pl 8
(12)

RUDOLF VIRCHOW

ALS ARZT.

VON

Dr. Wilhelm Ebstein,

GEH. MEDIZINALRAT, O. Ö. PROFESSOR DER MEDIZIN UND DIREKTOR DER MEDIZINISCHEN KLINIK UND POLIKLINIK IN GÖTTINGEN.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1903.

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die Medizin im neuen Testament und im Talmud.** 8°. 1903. geh. M. 8.—.

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die Medizin im alten Testament.** 8°. 1900. geh. M. 5.—.

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Leben und Streben in der inneren Medizin.** Klinische Vorlesung, gehalten am 9. November 1899. gr. 8°. 1900. geh. M. 1.—.

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Dorf- und Stadthygieine.**

Unter besonderer Rücksichtnahme auf deren Wechselbeziehungen für Aerzte und die mit der Wahrnehmung der Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege betrauten Verwaltungsbeamten. Mit 2 Abbildungen. gr. 8°. 1902. geh. M. 4.—.

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die chronische Stuhlverstopfung in der Theorie und Praxis.**

8°. 1901. geh. M. 5.40.

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die Tastperkussion.** Ein Leitfaden für den klinischen Unterricht und für die ärztliche Praxis. Mit 7 Abbildungen 8°. 1901. geh. M. 1.60.

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die Pest des Thukydides.**

(Die Attische Seuche.) Eine geschichtlich-medizinische Studie. Mit 1 Kärtchen. gr. 8°. 1899. geh. M. 2.—.

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die Krankheiten im Feldzuge gegen Russland (1812).** Eine geschichtlich-medizinische Studie. Mit einem in den Text gedruckten Kärtchen. gr. 8°. 1902. geh. M. 2.40.

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Vererbbare cellulare Stoffwechselkrankheiten.** Sechs Briefe an einen Freund. Mit 7 farbigen Textfiguren. gr. 8°. 1902. geh. M. 3.—.

RUDOLF VIRCHOW

ALS ARZT.

VON

Dr. Wilhelm Ebstein,

GEH. MEDIZINALRAT, O. Ö. PROFESSOR DER MEDIZIN UND DIREKTOR DER MEDIZINISCHEN KLINIK UND POLIKLINIK IN GÖTTINGEN.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1903.

Druck der Hoffmannschen Buchdruckerei Felix Krais in Stuttgart.

Vorrede.

Als Vorarbeit für einen Vortrag über Rudolf Virchow als Arzt mit besonderer Rücksicht auf die innere Medizin, welchen ich inzwischen in der 16. Abteilung (innere Medizin u. s. w.) der 75. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Kassel am 21. September 1903 gehalten habe, hatte ich die einschlägigen dabei in Betracht zu ziehenden Arbeiten vornehmlich auf Grundlage der von J. Schwalbe herausgegebenen Virchow-Bibliographie (Berlin 1901) zusammengestellt. Die vorliegende Arbeit gibt in erweiterter Form die Darstellung des Themas. In dem Vortrage selbst konnten bei der knapp zugemessenen Zeit nur die wichtigsten Dinge erwähnt, vieles nur oberflächlich gestreift werden. Der Zweck dieses Büchleins ist der, den Fachgenossen ein übersichtliches Bild von der umfassenden literarischen Tätigkeit Virchows als Arzt und besonders auf dem Gebiet der von mir naturgemäss ganz vorzugsweise berücksichtigten inneren Medizin darzubieten. Es dürfte Manchem vielleicht nicht unwillkommen sein, die Zusammenstellung dieser Virchowschen literarischen Leistungen zur Hand zu haben. Wir werden nämlich auch in rein ärztlichen Fragen voraussichtlich für lange Zeit auf die betreffenden Arbeiten dieses universellen Geistes zurückkommen müssen.

Göttingen, den 1. Oktober 1903.

W. Ebstein.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

1. Einleitung 7
2. Rudolf Virchow als Arzt 8
3. Rudolf Virchows Stellung zur inneren Medizin . . 27
4. Rudolf Virchows Arbeiten zur inneren Medizin und aus den Grenzgebieten, nach den einzelnen Materien chronologisch geordnet 52

I. Allgemeines. — II. Krankenhäuser. — III. Öffentliche Gesundheitspflege, Krankenpflege, medizinischer Unterricht, militärärztliche Bildungsanstalten, ärztliche Prüfungen, Armenärzte, Bezirksärzte, Schulärzte, Gesetzgebung. — IV. Bildungsfehler, Fötalkrankheiten. — V. Blut. — VI. Lymphgefässe und Lymphdrüsen, Blutgefässe, Thrombose und Embolie. — VII. Medizinische Chemie und Pigmente. Addisonsche Krankheit. — VIII. Stoffwechsel, Harnsäure, Gicht, Arthritis deformans. — IX. Myxoedem, Schilddrüse, Basedowsche Krankheit. — X. Nervensystem. — XI. Knochen. — XII. Muskeln. — XIII. Atmungsorgane. — XIV. Herz und Nieren, Harn. — XV. Verdauungskanal und nicht entzündliche Affektionen des Bauchfells. — XVI. Leber und Icterus. — XVII. Pankreas. — XVIII. Infektion, Seuchen im allgemeinen und Abwehr derselben. — XIX. Cholera. — XX. Pest. — XXI. Typhus. — XXII. Diphtherie. — XXIV. Pocken. — XXV. Pellagra. — XXVI. Tuberkulose, Lupus, Perlsucht. — XXVII. Lepra. — XXVIII. Syphilis. — XXIX. Beziehungen verschiedener Infektionskrankheiten zu einander. — XXX. Hautkrankheiten. — XXXI. Pflanzencellulose, Corpora amylacea. — XXXII. Parasitische Pflanzen und Tiere, Mikroparasiten. — XXXIII. Therapie. — XXXIV. Balneologie. — XXXV. Vergiftungen.

1. Einleitung.

Am 5. September 1902 schloss Rudolf Virchow für immer seine Augen. Er hat es nicht ganz bis auf 81 Jahre gebracht. Aus kleinen bürgerlichen Verhältnissen hervorgegangen und auf der Berliner Friedrich-Wilhelms-Akademie für den Beruf eines Militärarztes vorgebildet, hat er sehr bald mit der ihm eigenen Energie die Grenzen des ihm zugedachten Lebensberufes durchbrochen und hat ein Lebenswerk vollbracht, welches ein Einzelner zu beurteilen und zu würdigen nicht vermag. In den zahllosen Nachrufen, welche das Hinscheiden des grossen Mannes beklagten und sein Andenken feierten, tritt schon deutlich die Spezialisierung seiner Leistungen zutage. Indes jetzt, wo Virchow der Geschichte angehört, ist es ein notwendiges Postulat, dass die verschiedenen Wissensgebiete, in welchen er seine reformatorische Tätigkeit entfaltete, freilich immer mit gebührender Rücksicht auf die grossen allgemeinen Gesichtspunkte, welche ihn stets geleitet haben, sich seine Hinterlassenschaft zu eigen machen und sich bestreben, sie zu verwerten und auszubauen. Von diesem Gesichtspunkt aus wollen die nachfolgenden Blätter versuchen, Virchow als Arzt, mit besonderer Rücksicht auf seine Leistungen im Gebiet der inneren Medizin, zu würdigen.

2. Rudolf Virchow als Arzt.

Virchow war Arzt mit Leib und Seele und stand treu zu dem ärztlichen Stande in allen Lagen seines Lebens, stets bedacht, denselben nicht nur in wissenschaftlicher sondern auch in sozialer Beziehung zu heben und zu fördern. Er war auch in dieser Beziehung ein ganzer Mann. Er arbeitete auch hier nicht mit kleinen Mitteln. Er wollte kein Flickwerk schaffen, das hätte seinem innersten Wesen nicht entsprochen. Seine Tätigkeit war auch in dieser Beziehung eine wirklich reformatorische. Dies gibt sich nicht zum wenigsten in der Art und Weise kund, in welcher er die allgemeine Vorbildung der zukünftigen Aerzte geleitet wissen wollte. Er stellte, und mit Recht, hohe Ansprüche an den Arzt. Für Virchow bedeutet der Arzt offenbar nicht mehr und nicht weniger als einen die Heilkunst Verstehenden und Ausübenden und zwar im weitesten Sinne des Wortes. Da Virchow, im öffentlichen Leben an hervorragender Stelle stehend, an der Erziehung der Aerzte sehr lebhaft beteiligt war, hat er mit seiner Meinung nach seiner Art nicht zurückgehalten und hat die Anforderungen genau angegeben, welchen die akademische Jugend, welche sich dem Studium der Heilkunde widmen will, beim Eintritt in die Universität zu genügen hat. Entgegen der Mehrzahl der damaligen deutschen medizinischen Lehrer, welche die auf den deutschen Gymnasien vertretene beinahe ausschliesslich humanistische Bildung als Grundlage der späteren ärztlichen Erziehung beizubehalten wünschte, verhielt sich Virchow gegen eine derartige Richtung wenn auch nicht durchaus ablehnend, so doch zurückhaltend. Virchow hält sie jedenfalls für das Studium der Medizin nicht für notwendig; er meint, man ziehe die alten Autoren lediglich aus einem historischen Interesse zu Rate. Obgleich er die Geschichte der Medizin

nicht vernachlässigt wissen will, so solle und werde hoffentlich die Kenntnis derselben immer fakultativ bleiben. Wenn nun Virchow dem Studium der klassischen Sprachen auch gar keine Bedeutung für die Erzielung positiver Kenntnisse zuschreibt, so verkennt er doch keineswegs deren Wert für den zukünftigen Arzt, welcher in der Ausbildung seines jugendlichen Geistes begründet ist. Virchow bemängelt die in Deutschland zu starke Bevorzugung der Beschäftigung mit der Grammatik, man solle höchstens auf die Ableitung der Wortformen sehen, weil sie es sei, welche der zukünftige Arzt braucht. Nichtsdestoweniger konnte sich aber Virchow doch nicht entschliessen, sich völlig denen anzuschliessen, welche mehr die Naturwissenschaften bei der Vorbildung zum medizinischen Studium berücksichtigt wissen wollten, womit sie auch die genetische Methode, welche die allmähliche Entwicklung der Dinge kennen lehrt, in den Vordergrund zu stellen beabsichtigen. Virchow vertritt nämlich die Ansicht, dass die genetische Methode nicht immer imstande sei, die Stelle der rein formalistischen einzunehmen. Ueberdies, meinte Virchow, werde bei den Naturwissenschaften die Kenntnis sehr vieler Kennzeichen gefordert, sodass sie in den Schulen zu einer Ueberbürdung und Anstrengung des Geistes führen würde. Auch die Einführung der Experimentalphysik, welche Virchow noch als das geeignetste Bildungsmittel für den jugendlichen Geist erachtet, möchte er doch zur Zeit noch nicht anstreben, weil sie, — obwohl sie den Schülern die physikalische Methode, d. h. die blosse Betrachtung der Gegenstände einzuprägen geeignet ist, — wegen der dabei erforderlichen Analyse und wegen aller dazu gehörigen sonstigen Erfordernisse der Leistungsfähigkeit der betreffenden Altersklassen auch nicht entspricht. Vorzüglich legt Virchow Gewicht auf die Uebung des Beobachtungs- und Unterscheidungsvermögens, sowie auf die der Sinneswerkzeuge, ferner auf die Befestigung der Aufmerksamkeit und endlich

auf eine exakte Kunstsprache. Sie sieht er als die Hauptelemente für den zukünftigen Arzt an, welcher in der Schule so weit vorgebildet werden muss, dass er einen Stein oder eine Pflanze leicht und gut beschreiben kann. Was aber die Ausbildung der Studierenden der Medizin selbst anlangt, so bemängelt Virchow, dass ein grosser Teil derselben nie genau beobachten lerne, weil sie ihre Aufmerksamkeit nicht genügend auf einen Punkt fixieren können. Eine solche Unachtsamkeit sei immer nur die Folge mangelhafter Erziehung, welche durch die Mängel der Sprache unterstützt werde. Virchow tadelt ferner das unzureichende Selbststudium infolge des Mangels an guten medizinischen Handbüchern. Der Lehrer müsse daher alles selbst sagen, anstatt nur einzelne Teile des Stoffes wissenschaftlich abzuhandeln und hierbei erkennen zu lassen, was auf dem Wege des Experiments und was auf dem Wege der geistigen Forschung gefunden werden kann. Der Arzt müsse korrekt medizinisch sprechen können, dazu gehört eine schärfere Terminologie; wo eine scharfe Terminologie existiert, werde auch immer scharf gedacht. Virchow betont nachdrücklich die Notwendigkeit der Vivisektion beim medizinischen Unterricht, weil man durch sie allein in das unerklärte Innere der Natur der lebenden Wesen eindringe.

Die vorstehenden Mitteilungen bilden die kurze Inhaltsangabe eines von Virchow auf dem internationalen medizinischen Kongress in Amsterdam im Jahre 1879 gehaltenen Vortrages (I, 19)[1]). Dieser Vortrag, welchen ich selbst in Amsterdam gehört habe und über dessen Gegenstand sich Virchow mit mir unterhalten hat, ist mir nur in der fragmentarischen, auch in der Virchowbibliographie angegebenen Form zugänglich gewesen, nämlich in der eines Original-

[1]) Diese Hinweise beziehen sich auf das dem Texte beigefügte Verzeichnis der Arbeiten Virchows, welche das uns hier interessierende Thema betreffen.

berichtes der Wiener allgemeinen ärztlichen Zeitung. Hätte Virchow sein Thema selbst schriftlich weiter ausgestaltet, so würde manches wohl präziser formuliert worden sein, als es bei einer solchen Berichterstattung durch andere Referenten zu geschehen pflegt und wie es auch in diesem Bericht zum Ausdruck gekommen ist. Jedenfalls erfahren wir daraus, welche Anforderungen betreffs der Pflege und Ausbildung der geistigen Eigenschaften des künftigen Studenten der Medizin Virchow an die zum Universitätsstudium vorbereitenden Lehranstalten stellt. Wie man nun auch immer über die Mittel und Wege denken mag, durch welche diese Eigenschaften des Geistes ceteris paribus am vorteilhaftesten gefördert werden können, darin wird man Virchow unter allen Umständen beistimmen müssen, wenn er bei der Vorbildung der Jugend, welche sich dem Studium der Heilkunde zuwenden will, in erster Reihe die Uebung der Sinneswerkzeuge, des Beobachtungs- und Unterscheidungsvermögens verlangt. Eine exakte Kunstsprache wird dem jungen Studierenden angeboten werden müssen, für das Verständnis derselben wird er freilich die erforderliche Schulung mitzubringen haben, wenn sie für ihn nicht ein toter Gedächtniskram sein und bleiben und als lästiger Ballast empfunden werden soll. Die exakte Kunstsprache ist überdies der Faktor, welcher die Naturforscher und Aerzte aller Nationen untereinander verbindet. Sie ist der Kitt, welcher die einzelnen Glieder, welche diesen internationalen Wissenschaften zugehören, zunächst mit- und untereinander auf das Engste zu einer unlösbaren Gemeinschaft verknüpft. Nur auf dieser Grundlage können sie sich verstehen und zusammenfinden zu gemeinsamer Arbeit. Welche grossen Verdienste sich Virchow in dieser Beziehung erworben hat, wer wollte es verkennen? Virchow hat selbst die ihm für seine Bestrebungen auf diesem Gebiete gewordene Anerkennung voll zu würdigen gewusst. Dieselbe ist ihm insbesondere dafür zuteil geworden,

dass er die von ihm zuerst genau geschilderten Krankheiten mit entsprechenden Namen belegt hat. Diese passenden Bezeichnungen — man braucht hier nur an die Namen: Leukämie, Thrombose und Embolie, Myom, Gliom, Myxom zu erinnern — haben es, wie Virchow durchaus zutreffend sagt, ermöglicht, dass diese wichtigen Krankheiten in das Bewusstsein der Aerzte, auch der praktischen, nicht nur eingeführt, sondern darin gefestigt werden konnten (I, 19).

Da wir einmal bei den Krankheitsnamen sind, so möge hier gleich hervorgehoben werden, dass in dieser Beziehung noch mancherlei getan werden muss, wenngleich, was anzuerkennen nicht unterlassen werden soll, neuerdings, wie sich z. B. aus dem Studium von M. Höflers Krankheitsnamenbuch (München 1890) ergibt, grosse Fortschritte in dieser Beziehung gemacht worden sind. Noch Virchow hält es für nötig, darauf hinzuweisen, dass die Bezeichnung „Gicht" mit „gehen" nichts zu tun habe. Er glaubt indes irrtümlicherweise, dass der etwas mythologische Begriff: „gutta" — goutte, und gout und andere Worte der romanischen Sprachen — in die freilich recht schwer verständliche Form „Gicht" übergeführt worden seien. Obgleich Virchow danach diese allerdings etwas schwierig nachzuforschenden Ableitungen gewisse Bedenken gemacht zu haben scheinen, so hat er sich doch über diese Skrupel hinweggeholfen, indem er sagt, dass man auch sonst manche Ableitungen hat, wo sich schliesslich ein scheinbar urgermanisches Wort als ein ganz fremdartiges entpuppt. Ein solches ist Gicht nun allerdings nicht, sondern Gicht ist tatsächlich ein urgermanisches Wort, welches — worauf ich schon im Jahre 1889, nachdem ich mich von dem Göttinger Germanisten Moriz Heyne[1]) darüber habe aufklären lassen, aufmerksam gemacht habe — mit dem angelsächsischen Masculinum: „ghida" = „Körperschmerz im all-

[1]) Vergl. hierzu auch Moriz Heyne im 3. Bande seiner Hausaltertümer S. 124 (Leipzig 1903).

gemeinen", sowie mit dem Femininum „gihdu", „gehdo" = „Gedrücktheit, Kummer, Seelenschmerz (gleichsam seelische Gebundenheit oder Lähmung)" zusammenhängt. Das Wort Gicht trifft also das Wesentliche des Gesamtcharakters der Krankheit, indem das „ewig Weh und Ach so tausendfach", welches die Gicht den an ihr Leidenden zufügt — Trousseau sagt sehr treffend: „Totum corpus est podagra" — in dem Wort „Gicht" zum Ausdruck kommt. Diese Etymologie des Wortes Gicht ist in mehrfacher Hinsicht lehrreich, und zwar nicht nur in medizinischer Beziehung, weil damit — wie man zu sagen pflegt — der Nagel auf den Kopf getroffen wird, sondern auch in pädagogischer, weil allen den Schulen, welche die Jugend für den ärztlichen Beruf vorzubereiten haben, damit ein Wink gegeben wird, dass sie es sich angelegen sein lassen, ihre Zöglinge, soweit es nottut, in die Muttersprache einzuführen, um ihnen das Verständnis für eine exakte Kunstsprache gehörig zu eröffnen.

Mit einem gewissen Befremden dürfte es viele von denen erfüllen, welche bei dem Studium der Virchowschen Arbeiten, abgesehen von ihren sonstigen Vorzügen, die Sorgsamkeit und die Gewissenhaftigkeit anerkennen, mit welcher Virchow bei der Bearbeitung jedes wissenschaftlichen Problems dessen Geschichte und Entwickelung nachgeht und in welcher Weise er bemüht ist, die Verdienste seiner Vorgänger zu würdigen und ihnen voll und ganz gerecht zu werden; dass Virchow trotz aller Wertschätzung der Geschichte der Medizin, deren Kenntnis nicht vernachlässigt werden solle, derselben doch für jetzt und immer nur eine fakultative Bedeutung zubilligt. Virchow betont nämlich, dass nicht an jedermann die Forderung gestellt werden dürfe, allem bis in die letzten historischen Quellen nachzuforschen. Virchow begründet seine Ansicht damit, dass unsere Wissenschaft, nachdem sie seit dem 18. Jahrhundert eine ganz andere geworden sei, die Fäden mit den alten Quellen ganz verloren habe. Wir fangen jetzt

an, sagt Virchow, den einen oder anderen Gegenstand zu untersuchen, und erst dann fragen wir, was und wie man früher über denselben gedacht hat.

Mit diesem etwas absprechenden Urteile scheint es in einem gewissen Widerspruch zu stehen, wenn diejenigen, welche die Geschichte der Medizin ex professo betreiben, d. h. sie zu ihrem Lebensberufe gewählt haben, Virchow auch als den Ihrigen in Anspruch nehmen wollen (vergl. Janus 1902, S. 502). Tatsächlich war Virchow freilich der grösste unter ihnen, ohne dass er — wenigstens soweit ich unterrichtet bin — sein Urteil betreffs des Wertes der Geschichte der Medizin für die Ausbildung der zukünftigen Aerzte und für die medizinische Forschung jemals geändert oder gar verleugnet hat. Virchow hat es eben fertig gebracht — dank seiner universellen Begabung und seiner schier unerschöpflichen Arbeitskraft —, Meister in den verschiedensten Disziplinen des menschlichen Wissens und Könnens zu sein und dabei doch eine richtige Bewertung der so mannigfaltigen Wissensgebiete für das Grosse und Ganze nicht aus dem Auge zu verlieren; keine Ueberschätzung und keine Unterschätzung, suum cuique! Er hat den Alten ihre wohlverdienten Rechte gewahrt und denen unter ihnen, welchen diese Würdigung noch nicht zuteil geworden oder denen sie gar vorher verkümmert worden war, hat er dazu geholfen. Bei der Ausbildung der Aerzte verfolgte Virchow andere, und zwar höhere Ziele. Hierbei verlangte er, dass, wie schon bemerkt wurde, vor allem die Pflege der selbständigen Geistesarbeit der Studierenden der Medizin an der Hand guter Lehrbücher derart gefördert werde, dass dem Lehrer Zeit für die Bewältigung wichtigerer Aufgaben verbleibt, d. h. dass er imstande ist, an der Art der Behandlung einzelner Teile des Stoffes seine Schüler erkennen zu lassen, was auf dem Wege des Experiments — und hierbei betont Virchow mit Nachdruck die Notwendigkeit der Vivisektion — und was

auf dem Wege der geistigen Forschung gefunden werden kann. Ohne die Lehrmethode in enge Grenzen einzupferchen, hat auf diese Weise Virchow die grossen Gesichtspunkte angegeben, welche für die Ausbildung der Aerzte geltend und massgebend sein sollen.

Virchow war, wie ich auch bereits eingangs betont habe, Arzt mit Leib und Seele. Als solcher hat er sich frühzeitig (vergl. Literat.-Verz. I, 2, S. 14) bestimmte Vorstellungen über die Therapie gebildet, entgegen der damals in Deutschland herrschenden Ansicht, dass keine Therapie existiere. Den Ausgangspunkt dieser nihilistischen therapeutischen Anschauung sieht Virchow einerseits im Glauben und andererseits im Skeptizismus. Virchow bekämpft beides, sowohl die aus dem Skeptizismus als auch die aus den natürlichen und den geoffenbarten Religionen hervorgegangene Leugnung der Therapie. In letzterer Beziehung sagt er: Jedes Ding hat seine Zeit! Eine Priestermedizin ist nur für die Völker im Zustande der Kindheit, und wenn die Medizin der christlichen Kirche zu ungeheurem Danke verpflichtet ist, indem diese seit Basilius dem Grossen, seit Benedikt von Nursia und der Stiftung des Johanniterordens nicht bloss das Hospitalwesen und die Armenkrankenpflege eingeführt, sondern auch die medizinische Wissenschaft selbst gepflegt hat, so ist dieses Verdienst doch nur ein historisches, welches in keiner Weise ein Abhängigkeitsverhältnis der Medizin von der Kirche rechtfertigt. Unsere Zeit ist weder für Asklepiaden oder Leviten, noch für Mönche oder Diakonissen, und unsere Medizin, wie alle nützlichen Wissenschaften und Künste, hat das einfach bürgerliche Gewand angetan, um es nicht wieder abzulegen. Nach Virchows Standpunkt wird die Therapie (vergl. l. c. S. 31) nur von dem empirischen Standpunkte aus von praktischen Aerzten und Klinikern gepflegt, durch ihre Verbindung mit der pathologischen Physiologie sich zu einer Wissenschaft erheben, welche sie bis jetzt noch nicht ist. Als Methode der

Behandlung erkennt Virchow nur zwei an: eine, welche entweder durch direktes Hinwegnehmen der krankmachenden Ursache wirkt (der grösste Teil der Chirurgie) oder durch Aufhebung ganzer Gruppen von abnormen Bedingungen dem primären Krankheitsprozess ein schnelles Ende setzt (die abortive Methode); und eine zweite, welche die Ausgänge der Krankheiten besorgt und die Bedingungen für das Eintreten spontaner Heilungen durch Neubildung, Vernarbung, Rückbildung u. s. w. herbeizuführen pflegt (die exspektative Methode). Virchow hebt dabei hervor, dass beide Methoden gewisse gemeinsame Gesichtspunkte zulassen, und vertritt den Satz, dass — abgesehen von den „mechanischen" Störungen — nur die Nerventätigkeit und die Ernährung (wobei er, seiner Auffassung der Natur entsprechend, die Veränderungen der Nerventätigkeit und der Ernährung auch auf mechanische Störungen zurückführt) Behandlungsobjekte sind. Virchow vertritt weiterhin den Satz, dass man im allgemeinen bei den akuten und fieberhaften Krankheiten die Nerven, bei den chronischen und fieberlosen die Ernährung behandelt. Während die Veränderungen an der Ernährung sich von selbst wieder ausgleichen, werde eine grosse Zahl von Erkrankungen nur durch die Beteiligung des Nervensystems gefährlich.

Sehen wir schliesslich, wie Virchow am Ende dieser so viele wissenschaftliche Anregungen bietenden und für den Arzt so bedeutsamen Arbeit an den Ausspruch von Cartesius erinnert, der dahin lautet, dass, wenn es überhaupt möglich sei, das Menschengeschlecht zu veredeln, die Mittel dazu nur in der Medizin gegeben seien, und wie er die Aerzte ermahnt, von unserer grossen und so hoffnungsvollen Wissenschaft nichts zu vergeben, von welcher Hippokrates sagt, dass alles, was zur Weisheit gehört, in der Medizin enthalten sei; so dürfen wir mit Recht behaupten, dass für Virchow das Erfassen der therapeutischen Aufgaben seitens des Arztes eine ganz hervorragende Stellung einnimmt.

Indem Virchow, der Anregung von Cartesius folgend, es als eine Aufgabe der Medizin erfasste, dass sie die Menschheit veredeln solle und dass dies ihr gerade, wenn es überhaupt möglich sei, gelingen werde, ergibt sich daraus als eine ganz selbstverständliche Forderung, dass der Arzt sich mit allen Schichten der menschlichen Gesellschaft in ein genaues Benehmen setzen muss. Wie könnte er sonst zur Veredelung der Menschheit beitragen und zwar mehr als alle anderen? Damit soll keineswegs gesagt sein, dass in dieser Beziehung sich die Fürsorge des Arztes allein auf die Armen und Bedürftigen zu erstrecken habe. Tatsächlich aber bedürfen sie dieser Fürsorge ganz besonders. Diesen Gedanken hat Virchow bereits in einem recht frühen Stadium seiner Laufbahn ausgesprochen und zwar in einem Journal, welchem freilich nur eine kurze Lebensdauer beschieden war, welches aber den Namen: „Medizinische Reform", welchen es trug, redlich verdient hat.

Hier finden sich die beherzigenswerten Worte Virchows: „Die Aerzte sind die natürlichen Anwälte der Armen und die soziale Frage fällt zu einem erheblichen Teil in ihre Jurisdiktion." Es war auch keine leere Phrase und keine eitle Schönrednerei, welche Virchow damit ausgesprochen hat. Unser Virchow war jederzeit durch ein recht steifes Rückgrat ausgezeichnet. Schon in jungen Jahren hat er den Mut der Ueberzeugung bewiesen, welcher sich nie scheute, das zum Ausdruck zu bringen, was er für recht hielt. Er hat keinen Anstand genommen, der preussischen Regierung, welche ihn wegen der im Jahre 1847 in Oberschlesien ausgebrochenen verheerenden Flecktyphusepidemie im Beginn des Jahres 1848 dorthin gesandt hatte, in seinem Berichte nachdrücklich zu erklären, dass nur durch Freiheit und Kultur, sowie durch prophylaktische Hygiene ähnliche traurige Verhältnisse vermieden werden könnten. Die Regierung hat Virchow seine freimütige Sprache damals zunächst sehr übel genommen.

Heutzutage bemühen sich alle Kulturstaaten allmählich dem von Virchow vorgeschriebenen Ziele näher zu kommen. Diese Typhusepidemie in Oberschlesien ist übrigens, wie Virchow selbst schreibt (Lit.-Verz. I, 30), dafür entscheidend gewesen, dass er nach Umständen, jedenfalls aber nicht willkürlich oder gar tendenziös, eine so mannigfaltige Tätigkeit in den verschiedensten Gebieten menschlichen Wissens, u. a. auch in der Politik und in der Erforschung der sozialen Zustände zum Gegenstand seiner Studien machte. Im vollsten Sinne des Wortes konnte Virchow auch in dieser Beziehung von sich sagen, dass er nichts, was menschlich, sich als fremd erachtet habe. Daher ist es ganz verständlich, dass Virchow in dem wichtigen Gebiet der sogenannten öffentlichen Medizin eine so grosse und segensreiche Tätigkeit entfalten konnte. Wie er die sozialen Zustände in Oberschlesien einer gründlichen Untersuchung unterzog, welche, obwohl sie zunächst zwar bei der preussischen Regierung viel Missfallen veranlasste, aber doch — wie Virchow selbst anerkennt — dieselbe recht bald zu den so nötigen Reformen anregte, welche zu recht segensreichen Ergebnissen geführt haben, so erhielt er fast unmittelbar nach seiner Uebersiedelung nach Bayern (1849) Gelegenheit im Auftrage der bayrischen Regierung, die Not im Spessart zu untersuchen. Bereits während seiner Würzburger Zeit hat Virchow als Professor der pathologischen Anatomie seine ersten Versuche zu einer wissenschaftlichen Statistik der Ortskrankheiten gemacht (I, 10). Ehe noch — sagt Virchow — die Frage nach der Verbreitung der Tuberkulose in Mode gekommen war, sind damals von mir die ersten — auch noch jetzt (1903) mustergültigen — Aufnahmen der phthisischen Todesfälle in einer ganzen städtischen Bevölkerung ausgeführt worden. Hätte Virchow aber in der gesamten öffentlichen Gesundheitspflege einen so mächtigen Einfluss gewinnen können, wenn er nicht selbst ein in ärztlichen Fragen nicht nur aufs genaueste unterrichteter Sachverständiger ge-

wesen und wenn er nicht qualifiziert gewesen wäre, die ärztliche Kunst so gut und in vieler Beziehung besser als seine ärztlichen Fachgenossen auszuüben? Virchow war lange Jahre hindurch dirigierender Arzt an der Berliner Charité, und so lange er es war, hat er diesen Titel mit Stolz geführt und hat es wohl zu schätzen gewusst, dass ihm die Leitung der Gefangenen-Kranken-Abteilung des Charitékrankenhauses übertragen war. Virchow hat selbst hervorgehoben, dass er zweimal seine Abteilung ganz gefüllt mit Kranken gesehen habe, welche an ansteckendem Typhus litten. Dabei soll es unvergessen bleiben, dass aus einer dieser beiden Epidemien die durch Virchows Assistenten Obermeyer im Jahre 1873 gemachte Entdeckung des mikroskopischen Blutparasiten (Spirochäte recurrentis) stammt. Diese Entdeckung hat den Weg zu der Kenntnis der immer grösser werdenden Zahl der gefährlichen Blutparasiten eröffnet. Jedoch auch sonst hat sich Virchow, wo sich ihm irgend eine geeignete Gelegenheit dazu bot, die Ausübung der ärztlichen Praxis nicht verschmäht. Mir ist wohl in Erinnerung geblieben, wie mir Virchow selbst gelegentlich des internationalen medizinischen Kongresses (1879) bei einem Mittagessen im Hause des Klinikers Hertz in Amsterdam — nach dem Diner hielt Virchow sofort seinen Vortrag über seine mit Schliemann in der Troas vorgenommenen Ausgrabungen — mit Genugtuung von seiner glücklichen ärztlichen Tätigkeit daselbst und von der Dankbarkeit seiner Patienten erzählte (Lit.-Verz. 1, 20). Wenn man Virchow über ärztliche Dinge reden hörte, da fühlte man, wie sehr er damit verwachsen und wie ihm die ärztliche Kunst und deren Verwertung bei armen kranken Menschen am Herzen lag.

Virchow hat in einer seiner letzten Veröffentlichungen (Lit.-Verz. I, 31) darauf hingewiesen, dass es — was er bereits im Jahre 1848—49 in der „Medizinischen Reform“ versucht hatte — unvermeidlich sei, mit der politischen Gesetzgebung

die praktische Medizin in unmittelbare Beziehung zu setzen. Virchow hat darin überdies betont, dass, seitdem die öffentliche Hygiene als integrierender Bestandteil der öffentlichen Fürsorge aufgestellt worden ist, der Vorwurf, dass ein Arzt auch Politiker sei, alle Bedeutung verloren habe. Was Virchow auf dem Gebiet der öffentlichen Hygiene der ganzen Menschheit und speziell seinem Vaterlande Preussen und dem Deutschen Reiche geleistet hat, das lässt sich am besten durch die Betrachtung der Verdienste exemplifizieren, welche er sich in dieser Beziehung um Berlin erworben hat, wo er Gelegenheit fand, in alle die Angelegenheiten selbsttätig einzugreifen, bei denen es sich um die Wohlfahrt seiner Mitbürger handelte. Virchow hat nicht erfolglos so viele Jahre in der Berliner Stadtverordnetenversammlung gesessen. Virchow ist nicht nur hier, sondern auch in den verschiedenen Kommissionen, welche sich die Sanierung der Stadt Berlin angelegen sein lassen, unentwegt, bis er tatsächlich nicht mehr mittun konnte, mit der Aufbietung aller Kräfte tätig gewesen. Virchow sagt in seiner eben zitierten Arbeit selbst: „Wenn ich noch jetzt — 1901 — trotz meiner gehäuften und zuweilen recht drückenden Arbeiten die sanitäre Aufsicht über die Städtereinigung behalten und sogar kürzlich von neuem eine Wahl als Stadtverordneter angenommen habe, so darf ich wohl voraussetzen, dass man dies nicht dem Ehrgeiz, sondern einem strengen Pflichtgefühl und einer Beharrlichkeit in der Verfolgung grosser Aufgaben zuschreiben wird.“ Die auf diese Weise dem grossen Ganzen zugute kommenden Erfolge waren aber auch des Schweisses des edlen Mannes wert. Seit Virchows Mitarbeit hat sich tatsächlich die gesamte Physiognomie Berlins verändert. Die Städtereinigung erforderte nicht nur eine umfassende Zuleitung von Wasser, eine durchgreifende Kanalisation und weit ausgedehnte Rieselfelder, sondern auch eine entsprechende Regulierung und Nivellierung sämtlicher Strassen und einen

Umbau in jedem Hause; und Virchow hebt mit gerechtem Stolz hervor, dass Berlin auf diese Weise zugleich nicht nur eine der reinlichsten und schönsten, sondern auch der gesündesten Grossstädte geworden ist. Durch seine rastlose Tätigkeit bei der Lösung dieser grossen Kulturaufgaben wurde auch in dieser Beziehung Virchow ein leuchtendes Beispiel für alle Zeiten. Jeder Arzt mag daraus lernen, was ein Mann mit Hilfe der medizinischen Wissenschaft bei Fleiss, Energie, Beharrlichkeit, Zielbewusstheit und Ueberzeugungstreue durch die Beförderuag von sanitären Einrichtungen leisten kann. Was aber Virchow für die Erreichung dieser Ziele zu bieten imstande war, das hat er getan wie keiner vor ihm.

Grosses hat Virchow für die medizinische Ausbildung seiner Fachgenossen in der Praxis getan, indem er sie mit trefflichen Bildungsmitteln versorgte. Virchow hat zunächst in seinem Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, welches er nicht nur redigierte, sondern an welchem er auch als Mitarbeiter (Lit.-Verz. I, 3) in hervorragender Weise sich beteiligte, den Aerzten ein Bildungsmittel ersten Ranges in einer Zeit in die Hände gegeben, in welcher — wie sich Virchow ausdrückt — die deutsche Medizin durch die Zersplitterung der Schulen zum Spott und zur Beute der Fremden geworden war. Dies Buch ist ein getreues Bild der sich nach langer Versumpfung ermannenden deutschen Medizin. Auf diese Weise wurde endlich den deutschen Aerzten ein zuverlässiger wissenschaftlicher Führer in den verschiedenen Gebieten der inneren Medizin dargeboten. Als besonders beherzigenswert ist mir immer folgender Satz in der Virchowschen Vorrede zu seinem Handbuch erschienen, in welchem er sagt: „Ich besitze zwei Fehler, deren ich mir mit Freuden bewusst bin, nämlich den, auch die alten Aerzte für wackere Beobachter zu halten, und den vielleicht noch grösseren, an die Therapie zu glauben.“ Dass in diesem Satze Virchows kein Widerspruch mit seiner Anschauung über die Geschichte der Medizin

als Bildungsmittel für den angehenden Arzt steht (vgl. oben S. 11), braucht wohl hier nicht weiter begründet zu werden. Die Vorstellungen, welche sich Virchow über die Therapie gebildet hatte, ist schon oben (S. 13) gedeutet worden.

Ausser der so wertvollen Darbietung seines Handbuches der speziellen Pathologie und Therapie an den ärztlichen Stand, ist von Virchow das hervorragendste Ergebnis seiner Forschung, die Zellularpathologie, zuerst in zusammenhängender abgerundeter Darstellung den Aerzten übermittelt worden. Es sind die zwanzig Vorlesungen, welche er vom Februar bis zum Ende April 1858 vor einem grösseren Kreise von Kollegen, zumeist praktischen Aerzten Berlins, gehalten und die er nach erfolgter Drucklegung dem weiteren ärztlichen Publikum dargeboten hat. Ich werde Gelegenheit haben bei Besprechung der Beziehungen Virchows zur inneren Medizin auf die Zellularpathologie zurückzukommen. Es sei hier zunächst ferner darauf hingewiesen, dass vom ersten Bande an (1847) das weltbekannte Virchowsche Archiv unter dem Titel „Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie“ und für klinische Medizin der medizinischen Welt vorgelegt worden ist, welche es sich mehr und mehr erobert hat, denn es ist wohl die vornehmste medizinische Zeitschrift zu Virchows Lebzeiten gewesen und wird es hoffentlich auch in Zukunft bleiben. Wie sehr Virchow sein Archiv am Herzen gelegen hat, geht daraus hervor, dass er auch — wie er mir bei zufälliger Begegnung im Postamte in Bozen im Frühjahr 1899 erzählte — immer die Korrektur des Archivs selbst besorgt hat. Was soll man da mehr anstaunen, seine schier unerschöpfliche Arbeitskraft oder seine beispiellose Pflichttreue? Ohne eine Aeusserung meinerseits auf seine Mitteilung abzuwarten, fügte Virchow in seiner keine Einwendung zulassenden Art hinzu: „Das ist ja ganz selbstverständlich.“ Durch dieses Archiv ist ein inniges Band zwischen der Theorie und der Praxis geknüpft worden, durch welches beide und zwar

zum Segen beider dauernd zusammengeschweisst worden sind. Wir Aerzte haben dabei sicher erkennen lernen, dass für klinische Beobachtungen Virchow stets eine Reihe von Blättern unbedruckten Papiers offen hielt, und wir haben davon gern Gebrauch gemacht. Es wird wenige Kliniker und hervorragende praktische Aerzte geben, welche davon nicht grossen Gewinn gezogen haben. Die Wissenschaft ist dadurch auch nicht gekürzt worden. Es sei nun noch an den Virchow-Hirsch'schen Jahresbericht erinnert, durch welchen den Aerzten in gedrängter und übersichtlicher Form die Fortschritte in allen Gebieten der Medizin in allen Kulturstaaten mitgeteilt worden sind. Der grundgelehrte August Hirsch hat wohl den grössten Teil der mühsamen Kleinarbeit dabei getan und er war dazu befähigt wie wenige; der Spiritus Rector aber, dessen Geist zu unserer aller Freude über dem Ganzen schwebte, war Virchow. Dass dieser Bericht unter seiner Flagge segelte, ist dem Werke sehr zugute gekommen und hat ihm eine wahrhaft autoritative Bedeutung verliehen.

Wie viel auf diese Weise von Virchow dem ärztlichen Publikum Anregung gegeben und Bildungsmaterial zugetragen und in die Hände gegeben wurde, weiss jeder, welcher diese Gelegenheit fleissig und ausgiebig benutzt hat, und besonders die, welche an diesem Werke mitgearbeitet haben. Ich bin selbst zehn Jahre lang als Referent für den Jahresbericht tätig gewesen und habe Gelegenheit gehabt, über verschiedene Gebiete der inneren Medizin darin zu berichten, und erkenne dankbar an, wie viel Nutzen für sein eigenes Wissen man daraus schöpfen konnte.

Eine wie grosse Menge von begeisterten Schülern Virchow in seinem Sonderfache grossgezogen und ausgebildet hat, welche dann selbst als Lehrer erfolgreich wirkten und noch wirken und welche die Lehren ihres Meisters verbreitet und ausgebaut haben, ist bekannt. Virchow verstand es aber auch, Talente in anderen Gebieten der Medizin zu erkennen.

Er wies ihnen ihren Weg, welchen er ihnen nach besten Kräften zu ebnen suchte. Er hat keinen geringeren als Adolf Kussmaul entdeckt, und dass er der inneren Medizin gewonnen wurde, ist nicht in letzter Reihe Virchows Verdienst. Kussmaul schreibt in seinem Büchlein: „Aus meiner Dozentenzeit in Heidelberg (herausgegeben von V. Czerny, Stuttgart 1903, Seite 6): Meine Erinnerungen an Würzburg darf ich nicht schliessen, ohne der grossen Güte zu gedenken, die mir Virchow zuteil werden liess. Er interessierte sich für mein Vorhaben und versprach mir aus freien Stücken, mich dabei zu unterstützen, meinte jedoch, ich solle das klinische Lehrfach in Aussicht nehmen. Ohne mir ein Wort zu sagen, gab er sich Mühe, mir dazu die Wege zu ebnen.“ Ich brauche nicht weiter auseinanderzusetzen, welchen grossen Dienst Virchow nicht nur der inneren Medizin sondern der ganzen Menschheit geleistet hat, dass er so früh Kussmauls Bedeutung richtig erkannt hat. Die Magenpumpe wäre ohne ihn vielleicht noch nicht entdeckt! Kussmauls eigene Wünsche steuerten anfangs nach anderer Richtung, Lehrer der inneren Medizin ist er erst auf Umwegen geworden. Was aber Virchow durch seine Tätigkeit in wissenschaftlichen Vereinen und Gesellschaften auch der inneren Medizin und dem Stande der praktischen Aerzte gewesen ist, darf an dieser Stelle gewiss nicht unerwähnt bleiben. Ich brauche nur an den oben (Seite 6) bereits besprochenen Vortrag über die Erziehung des Arztes zu erinnern, welchen Virchow auf dem internationalen medizinischen Kongress in Amsterdam im Jahre 1879 gehalten hat, um daran zu exemplifizieren, dass diese Vorträge keineswegs mit dem Moment verhallt sind, in welchem sie gesprochen wurden. Wahrlich diese Vorträge hatten eine erhebliche Nach- und Fernwirkung, und wenn einem momentan manches in einem solchen Vortrage zu unbestimmt und schwankend, nicht genau genug formuliert erschien, so wurde man in der Regel schon nach kurzer Frist, wenn der Vor-

trag gedruckt vor einem lag, anderen Sinnes. Unbestimmtheit und Unentschlossenheit war Virchows Sache nicht. Er wollte noch nicht spruchreife Dinge nicht stillschweigend übergehen. Indem er sie auf die Tagesordnung stellte, eröffnete er zugleich die Diskussion; dieselbe brauchte nicht sofort stattzufinden, aber die Anregung wirkte fort in den Gemütern und trug ihre Früchte. Auf diese, oft divinatorische Weise hat Virchow einen enorm anregenden Einfluss ausgeübt. Er war überdies der geborene Leiter wissenschaftlicher Vereine. Das hat Virchow in seiner Leitung der Berliner medizinischen Gesellschaft bewiesen. Beinahe zwanzig Jahre hindurch war er deren Vorsitzender, ein Präsident im wahrsten und edelsten Sinne des Wortes. Er hat ihr den Stempel seines universellen Geistes aufgedrückt. Kein Thema war ihm so gross, dass er seiner nicht hätte Herr werden können, und keines zu klein, als dass er es nicht für die Allgemeinheit hätte nutzbringend gestalten können. Schon als junger Mann dominierte er auch als einfaches Mitglied gelehrter Gesellschaften, wie wir das in seiner Würzburger Zeit sehen. Was er aus der dortigen medizinischen Gesellschaft während seines siebenjährigen Wirkens an der Würzburger Hochschule, welche er 1856 verliess, gemacht hat, das erkennen wir bei der Durchsicht der Verhandlungen dieser Gesellschaft. Es dürften wenige Sitzungen vergangen sein, in denen Virchow nicht zum mindesten in der Diskussion das Wort ergriffen oder gelegentlich der Demonstration von anatomischen Präparaten u. s. w. an der Hand des Einzelfalles sich zu allgemeineren Gesichtspunkten erhoben und seine Zuhörer mit den ihn beschäftigenden grossen Problemen bekannt gemacht hätte. Auf diese Weise hat Virchow sehr häufig seine Zuhörerschaft auf ein höheres Niveau erhoben und hat auch auf den gesamten Stand der Aerzte durch diese Tätigkeit in ärztlichen Gesellschaften und Vereinen anregend und im höchsten Grade bildend gewirkt. Virchow hat aber ferner durch seine

vornehme Art wissenschaftliche Themata aus den verschiedenen Gebieten der Medizin gemeinverständlich darzustellen es verstanden, nicht nur die Aerzte sondern Gebildete aller Stände für die Medizin zu interessieren. Seine Beiträge in der von ihm und Fr. von Holtzendorff veröffentlichten Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge, unter denen ich u. a. Virchows Vorträge über die Heilkräfte des Organismus, über das Rückenmark, über die Städtereinigung nennen will, beweisen das. Was aber Virchow mit besonderem Stolz und mit besonderer Freude erfüllte, ist die Tatsache, dass es ihm gelungen ist, Bildung und Aufklärung über alles, was den Menschen angeht, auch unter den arbeitenden Klassen zu verbreiten. Der Berliner Handwerkerverein, welchen er seinerzeit selbst mitbegründete, war einer von Virchows schönsten humanitären Erfolgen, zumal in der Zeit, wo dieser Handwerkerverein die Musterorganisation für derartige Genossenschaften wurde, wo seine jungen Mitglieder als Apostel in alle Welt hinauszogen und überall Handwerkervereine gründeten. Auf diese Weise hat sich Virchow das Volk erobert. Das hat auch dem gesamten ärztlichen Stande nicht minder als den breitesten Schichten des Volkes Segen und Nutzen gebracht. Darin liegt der wirksamste Schutz gegen die Kurpfuscherei, wenn das gesamte Volk — die einfachen Leute ebenso wie die sogenannten vornehmen Leute, unter denen leider eine wahre Brutstätte und Pflegeanstalt der Kurpfuscherei sich je länger je mehr zu etablieren scheint — einsehen lernen, dass die medizinische Wissenschaft und diejenigen, welche sie ernsthaft pflegen, ihnen mehr frommen, als die auf die Dummheit der Menschen spekulierende und sie sattsam ausbeutende Aftermedizin, auch wenn sie in noch so bombastischem Gewand heuchelnd einherschreitet. Um hier Abhilfe zu schaffen, müssen beide erzogen und diszipliniert werden, die ärztlichen Laien und die Aerzte selbst. In beiden Beziehungen hat

Virchow segensreich gewirkt. Die Laien, wenigstens die, welche sehen und lernen können und wollen, haben durch ihn Achtung vor der medizinischen Wissenschaft bekommen. Den Aerzten aber hat er die richtigen Wege gewiesen in dem Lernen und in der Praxis, er ist ihnen das Vorbild eines guten und wohlwollenden charaktervollen und zielbewussten Mannes gewesen, welcher trotzdem nie der Selbstüberhebung verfallen und hochmütig geworden ist. Dazu kommt seine Arbeitsfreudigkeit und seine Arbeitskraft. Je mehr die Aerzte dem Beispiele Virchows in diesem Sinne nacheifern und als ihre eigenen Anwälte sich ihr Publikum zu erziehen wissen, umsomehr werden sie wirksam der Kurpfuscherei entgegenarbeiten.

Das wären meines Erachtens im wesentlichen die Verdienste, welche sich Virchow um die Erziehung des Arztes und um seine Fortbildung und seine damit im engsten Zusammenhange stehende soziale Stellung erworben hat.

---

3. Rudolf Virchows Stellung zur inneren Medizin.

Ich habe oben (S. 20) bereits darauf hingewiesen, dass sich Virchow durch seine Zellularpathologie ein grosses Verdienst um die praktische Medizin erworben hat, und wenn man die Verdienste würdigen will, welche Virchow speziell um die innere Medizin hat, wird man meines Erachtens die Zellularpathologie unbedingt in die erste Reihe stellen und bei ihr einsetzen müssen. Es liegt ausser dem Rahmen dieser Arbeit, auf die Bedeutung näher einzugehen, welche die Zellularpathologie auf die Biologie im allgemeinen und speziell auch auf die menschliche Physiologie gehabt hat.

Die älteren Theorien, welche bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts fast allgemein gepflegt wurden, suchten im

wesentlichen das Wesen der Krankheit in übernatürlichen und mystischen Ursachen. Erst in dieser Zeit machte Virchow, in die Fussstapfen seines grossen Lehrers Johannes Müller tretend, welcher bereits die Uebereinstimmung der Zellen der krankhaften Geschwülste mit den normalen Zellen festgestellt hatte, den Versuch: ganz allgemein die grosse Entdeckung von Schleiden und Schwamm, welche gelehrt hatten, dass die pflanzlichen und tierischen Gewebe aus Zellen zusammengesetzt sind, die sogenannte Zellentheorie vom gesunden auf den kranken Organismus zu übertragen. Er suchte in den feinen Veränderungen, welche die Gewebe und Organe bei den Krankheiten erleiden, die Ursache derselben und führte diese Untersuchungen neben so vielen anderen grossen Arbeiten im wesentlichen bereits während seiner siebenjährigen Lehrtätigkeit in Würzburg aus, sodass er bereits 1858 die „Zellularpathologie“ dem ärztlichen Publikum vorlegen konnte. Die gesamte Pathologie und die auf ihren Schultern stehende praktische Medizin wurden dadurch in neue ungeahnte und erfolgreiche Bahnen geleitet und Verworn hat sehr zutreffend bemerkt, dass die ganze heutige Medizin auf der zellularpathologischen Basis steht, welche ihr Virchow gegeben hat. Man darf hinzufügen, dass dies je länger je mehr in immer erhöhtem Masse der Fall sein wird, wenn man sich klarmacht, wie sich diese zellularen Anschauungen immer weitere Bahnen auch in dem Gebiete der inneren Medizin eröffnet haben, nachdem sich anfangs namhafte Vertreter derselben ablehnend gegen die Virchowsche Lehre verhalten hatten. Die Zellularpathologie ist ein Ei des Kolumbus. Keiner vor Virchow hat Einsicht, Ueberzeugungstreue und Mut genug gehabt, den Gedanken anzusprechen und zu verfolgen, dass beim Elementarorgan des Pflanzen- und Tierkörpers, der Zelle, auch die leitende Rolle wie bei allen biologischen so auch bei den krankhaften Vorgängen zukomme. In dem Vorwort zu seinen Vorlesungen über die Zellular-

pathologie sagt Virchow, dass dieselben hauptsächlich den Zweck verfolgten, eine zusammenhängende Erläuterung derjenigen Erfahrungen zu geben, auf denen nach seiner Auffassung die biologische Doktrin zu begründen und aus welchen auch die pathologische Theorie zu gestalten sei. Diese Vorlesungen sollten in einer mehr geordneten Weise, als dies bisher geschehen war, eine Anschauung von der zellularen Natur aller Lebensvorgänge, der tierischen und der pflanzlichen zu liefern versuchen, um gegenüber den einseitig humoralen und neuristischen (solidaren) Neigungen die feinere Mechanik und Chemie der Zelle entgegenzuhalten. An dem von Virchow auf seine Spitze gestellten Ei ist vielfach gerüttelt worden, es ist auch von Virchow selbst manches, z. B. insbesondere betreffs der Zellteilungsvorgänge entsprechend den Fortschritten der Wissenschaft modifiziert worden, aber ebensowenig wie dadurch die Lehre von der Zelle und ihrer biologischen Bedeutung erschüttert worden ist, ebensowenig ist der Lehre von der Zellularpathologie dadurch der Boden entzogen worden. Virchow sagt selbst in dem 126. Bande seines Archivs S. 6 (1891): „ . . . ich finde auch bei unbefangenster Prüfung nicht, dass die neuere Forschung Gesichtspunkte ergeben hat, durch welche in der Grundlage der zellularpathologischen Anschauungen eine Aenderung herbeigeführt würde.“ Bei der Erforschung der Natur und des Wesens der Krankheit wird sich der Arzt auf den von Virchow geschaffenen Standpunkt zu stellen haben, dass von der Zelle jede Lebenstätigkeit ausgeht, sie ist der Sitz des Stoffwechsels, sie nimmt Stoffe auf, wandelt sie um, oxydiert dieselben, sie ist der Sitz der inneren Atmung, sie assimiliert und sezerniert, und zwar vollziehen sich in der Zelle alle biologischen — sowohl die physiologischen als auch die krankhaften — Vorgänge in der Zelle nicht spontan, sondern infolge von Reizen, auf welche die Zellen mit einer Lebensäusserung antworten.“

Wir stehen meines Erachtens noch im Beginn der Aus-

nützung dieser grossen wissenschaftlichen Tat Virchows für die ärztliche Praxis. Dieselbe wird proportional mit der Zunahme unserer Kenntnisse über die verwickelten physikalischen und chemischen Vorgänge, welche sich in den Zellen vollziehen, allmählich erst sich mehr und mehr ausgestalten, ein Arbeitsgebiet, mit welchem sich jetzt zahlreiche befähigte Forscher beschäftigen. Es handelt sich hierbei keineswegs nur um interessante theoretische Probleme, sondern um Fragen, deren Lösung auch für die therapeutischen Aufgaben des Arztes, wie mir scheint, sehr wichtige und dankenswerte Aufgaben einschliesst. Ich selbst vertrete seit Jahren den Standpunkt, dass die unheimliche Krankheitstrias: die Fettleibigkeit, die Gicht und die Zuckerkrankheit auf Stoffwechselstörungen beruhen, welche durch eine mangelhafte Beschaffenheit der Zellen bedingt sind. Da diese Krankheiten sehr häufig vererbt werden, also vererbbar sind, habe ich sie unter der Bezeichnung: „Vererbbare zellulare Stoffwechselkrankheiten“ vereinigt und habe meine Anschauungen in einem im Jahre 1902 erschienenen Büchlein zusammengestellt. Auf anderem Wege ist R. Waldvogel in seinem Buche über die Acetonkörper (Stuttgart 1903) betreffs des Diabetes mellitus zu ganz analogen Anschauungen gekommen. Er sagt l. c. S. 252: „Eine stichhaltige Theorie des Diabetes muss die spezifische Eigentümlichkeit des Kohlenhydrat-, Fett- und Eiweissumsatzes meiner Ansicht nach erklären und das kann nur eine solche sein, die wie die Ebsteins den letzten Grund dieser Erscheinungen in der Zelle, dem Protoplasma, im Biogen oder wie man es sonst nennen mag, sieht.“

Auf zellularpathologischem Boden sind u. a. auch die grosse neue Gesichtspunkte eröffnenden Untersuchungen erwachsen, welche Prof. Dr. A. Macfadyan in London über das Vorkommen und den Nachweis von intrazellularen Toxinen angestellt und welche er am 24. September 1903 in der gemeinschaftlichen Sitzung der medizinischen Hauptgruppe der

75. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte vorgetragen hat. Wie es scheint, dürften die Ergebnisse dieser Forschungen der praktischen Medizin vielleicht auch in therapeutischer Beziehung — prophylaktisch und kurativ — sehr zugute kommen.

So werden der Zellularpathologie immer neue und wichtigere Bahnen eröffnet. Es zeigt sich auch hier wieder, wie oft der Genius grosser Forscher nicht nur seiner Zeit vorauseilt, sondern auch seinen eigenen dermaligen Standpunkt überflügelt. Virchow selbst, welcher sich in seiner Zellularpathologie darüber beklagt, dass fast alle glücklichen Praktiker und bedeutenden Kliniker mehr oder weniger humoralpathologische Tendenzen gehabt haben, vertritt die Ansicht, dass die solidarpathologischen Ansichten weit mehr Liebhaberei spekulativer Forscher gewesen und durchaus nicht aus dem unmittelbaren pathologischen Bedürfnis hervorgegangen seien. Virchow selbst stand übrigens noch betreffs der Gicht, dem damaligen Stande unserer Kenntnisse entsprechend, als er seine Zellularpathologie schrieb, mit beiden Füssen im humoralpathologischen Lager, wie aus dem, was er in ihr über die Gicht gesagt hat, zur Genüge hervorgeht. Jedenfalls dürfte die Zellularpathologie berufen sein, auch in ätiologischer Beziehung, d. h. über die letzten Ursachen der Krankheiten, wie aus den wenigen Andeutungen sich entnehmen lässt, ungeahnte Aufschlüsse zu geben.

Aber noch weitere grosse und vielfach bahnbrechende Arbeiten hat Virchow über die Ursachen der inneren Krankheiten geliefert. In erster Reihe sei hier des Studiums der Seuchen gedacht. Bereits oben (S. 15) wurde des Virchowschen Berichtes über die in Oberschlesien herrschende Typhusepidemie (Lit.-Verz. XX, 2) Erwähnung getan, und bereits darin hat er klargelegt, wie sehr soziale und hygienische Missstände der Entwickelung und Ausbreitung solcher Seuchen Vorschub leisten. Das Interesse für die Seuchenlehre ist, wie

J. Orth mit Recht hervorhebt, bei Virchow stets rege geblieben, und er war einer der vornehmsten und einflussreichsten Berater für Europas Völker und Regierungen, wenn es sich um die Frage handelte, auf welche Weise man sich am besten gegen die aus der Ferne drohenden oder im Lande selbst vorhandenen Seuchengefahren schützen könne. Dass aber Virchow dem Contagium animatum — welches längst geahnt, von J. Henle in seinen pathologischen Untersuchungen (1840) als unabweisbares Postulat hingestellt und von L. Pasteur endgültig, wie Virchow sagt, durch sorgfältige Experimente für das ganze Gebiet der mikroparasitären Vorgänge nachgewiesen worden war — nicht nur ein grosses Interesse entgegenbrachte, sondern auch, wenn auch in der ihm eigenen, vorsichtig abwägenden und kritischen Weise, alle einschlägigen Fragen studierte und tatsächlich förderte, muss nachdrücklich betont werden. Von Virchows Krankenabteilung stammt und wurde eröffnet die Kenntnis der gefährlichen Blutparasiten, indem sein Assistent Obermeyer (vergl. oben S. 17) dort die Spirochaete recurrentis entdeckte. Bereits im Jahre 1874 hat sich Virchow (Lit.-Verz. III, 25), während er die verschiedenen Möglichkeiten ventilierte, an welche bei der Wirkung der damals noch zum Teil hypothetischen Krankheitserreger zu denken sei, dafür entschieden, dass es sich dabei um Giftstoffe handle, welche vom Bakterienkörper selbst gebildet und aus ihm isoliert werden können. Dagegen warnte Virchow (Lit.-Verz. I, 21) davor, die belebte Ursache der von ihm zuerst als „Infektionskrankheiten“ bezeichneten Zustände mit dem Wesen der Krankheit zu identifizieren und hieraus Angriffspunkte gegen die Zellularpathologie herzuleiten und zu begründen.

Eine hervorragende Tätigkeit hat Virchow der verheerendsten menschlichen Seuche, der Tuberkulose, zugewendet. Es wurde bereits oben (S. 16) hervorgehoben, dass er bereits in seiner Würzburger Zeit noch heute mustergültige Aufnahmen

der daselbst vorkommenden Todesfälle an der Tuberkulose gemacht hat. Die Kritik unserer Tage wird freilich anerkennen müssen, dass seine einschlägigen, auf morphologischem Gebiete sich bewegenden Leistungen nicht immer den Nagel auf den Kopf getroffen haben. Indes hat seine unentwegte rastlose Arbeit in diesem Gebiet immerhin den grossen Nutzen gehabt, dass auch diese Forschungen Virchows einen grossen anregenden Einfluss ausgeübt haben.

Bedeutungsvoll für die ärztliche Praxis sind dann die Studien Virchows über die pflanzlichen und tierischen Parasiten geworden. Im 1. Bande seines Handbuchs der speziellen Pathologie und Therapie hat Virchow S. 355—371 die parasitischen Pflanzen und Tiere selbst bearbeitet. Er selbst hat zur Erweiterung dieses Fragments wesentlich beigetragen. Obenan stehen in dieser Beziehung betreffs ihrer segensreichen Folgen seine Untersuchungen über die Trichinose. Die Trichinenschau ist nämlich Virchows eigenstes Werk (XXXI, 19; l. c. Seite 66). Wenn auch dadurch nicht verhütet worden ist und füglich auch nicht verhütet werden kann, dass trotzdem gelegentlich Erkrankungen an Trichinose vorkommen, so schliesst dieselbe doch schwere Epidemien und insbesondere tödlich verlaufende Fälle aus, obwohl der Natur der Sache nach das die Trichinenschau ausführende Personal keineswegs unter die Mikroskopiker ersten Ranges gehört. — In ätiologischer Beziehung mag auch darauf hingewiesen werden, dass Virchow bereits in früher Zeit das Trauma als Krankheitsursache gewürdigt hat. Im 2. Bande seiner krankhaften Geschwülste (Berlin 1864/65) heisst es auf S. 147 bei der Besprechung der Natur der Hirngliome: „In manchen Fällen ist ein Trauma, das vielleicht eine leichte Hirnquetschung hervorbrachte, die Veranlassung."

Es würde zu weit führen, wenn ich hier versuchen wollte, auf alle Bestrebungen Virchows in der Erforschung der Krankheitsursachen näher einzugehen. Ein gut Teil dieser Arbeiten

wurzelte in seinen humanitären Bestrebungen, welche dahin gingen, durch Bekämpfung der Krankheitsursachen der Krankheit selbst den Boden abzugraben. Es liegt etwas zu weit ab von der Aufgabe dieser Blätter, dem Interesse genauer nachzugehen, mit welchem Virchow die die Vererbung betreffenden Fragen verfolgte. Indes mag hier eine Mitteilung eingeschaltet werden, woraus erhellt, mit welchem Nachdruck er auch die hierbei in Betracht kommenden Fragen zu lösen bestrebt war. Im Anschluss an eine kleine Studie von mir über die Vererbbarkeit von Missbildung der Finger und Zehen, welche im 143. Bande (1896) von Virchows Archiv abgedruckt worden ist, schrieb mir Virchow am 29. Februar 1896: „Soeben erzählt mir der Abgeordnete . . ., dass sein Vater um das Jahr 1817 in Göttingen studiert hat, und dass damals in der Nähe ein Chausseewärter stationiert gewesen sei, der im Kriege ein Bein verloren und nachher eine Reihe von Kindern ohne Bein erzeugt hat. Virchow hebt hervor, der betreffende Abgeordnete habe ihm mitgeteilt, dass er diese Geschichte mehrmals von seinem Vater gehört habe.“ Virchow riet mir nun, da die Sache für mich wohl Interesse haben möchte, derselben nachzuforschen. Ich wählte als Gewährsmann den damals 75jährigen Sanitätsrat Dr. Langenbeck, welcher in der hiesigen Gegend geboren und aufgewachsen und später in einer grossen ärztlichen und gerichtsärztlichen Praxis sich eine ausgedehnte Kenntnis von Land und Leuten angeeignet und sich, wie man dies bei alten Personen oft beobachtet, für weit zurückliegende Vorkommnisse eine ausgezeichnete Erinnerung bewahrt hatte. Er hat mir über diese Angelegenheit folgendes aufgeschrieben:

„Ich erinnere mich aus meiner Kindheit eines Chausseewärters aus der Nähe von Göttingen — das Chausseewärterhaus auf der Landstrasse zwischen Göttingen und Reinhausen steht längst nicht mehr — mit Stelzfuss, dessen Kinder auch zum Teil defekte Glieder (Mädchen z. B. mit verstümmeltem Arme) hatten.“ An der Tatsache, welche mir durch eine

durchaus verlässliche Quelle mitgeteilt worden ist, kann füglich nicht wohl gezweifelt werden. Ich habe Virchow am 25. März 1896 über das Ergebnis meiner Ermittelungen berichtet. Weitere Schlüsse und Folgerungen sollen daraus hier nicht gezogen werden.

Interessant ist auch, was Virchow in seiner überaus lehrreichen Arbeit über Unterleibsaffektionen (XV, 3) über die Aetiologie des einfachen chronischen Magengeschwürs (l. c. Seite 362 u. flg.) sagt, eine Ansicht, welche er auch anderweitig (I, 3, S. 256) vertreten hat. In H. Bambergers Krankheiten des chylopoëtischen Systems (Erlangen 1855, von Virchows spez. Pathologie und Therapie VI. Bd., 1. Abteil., Seite 280, Fussnote) finde ich folgende auf diese Frage sich beziehende Ergänzung: „Nach neuerlicher mündlicher Mitteilung von Prof. Virchow findet derselbe die umschriebene Nekrose stets durch Unterbrechung des Kreislaufs infolge von Erkrankung der Arterien (fettige Entartung, selbst Verstopfung) bedingt. Demgemäss lässt sich das Geschwür, einem arteriellen Stromgebiet entsprechend, nicht wie nach Rokitansky gerade, sondern schief trichterförmig durch die Magenhäute verfolgen.“ Damit ist freilich die Pathogenese des konresiven Magengeschwürs nicht abgeschlossen, wenigstens lassen sich, um hier nur einen Punkt zu erwähnen, auf experimentellem Wege, wie meine Untersuchungen ergeben haben (Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie II, S. 183 — 1874 —), auch ohne die Anwesenheit der von Virchow beschuldigten Arterienveränderungen Blutextravasate und deren Folgezustände (Geschwüre des Magens) erzeugen. Indessen ist Virchow auch hierbei, indem er den vaskulären Prozess bei der Lehre von der Aetiologie dieser vielumstrittenen Geschwürsform als bedingenden Faktor einführte, ein grosser Pfadfinder gewesen.

Welche gewaltige Wandlungen haben durch Virchows Arbeiten über die Krankheiten der Kreislaufsorgane

und des Blutes unsere Anschauungen erfahren? Obwohl natürlich auch die anderen medizinischen Disziplinen dadurch wesentlich gefördert worden sind, dürfte die innere Medizin zweifellos aus diesen Forschungen den grössten Nutzen gezogen haben. Unter den Virchowschen Arbeiten über das Herz und die Gefässe sind diejenigen, welche die Durchführung des Gedankens verfolgen, dass gewisse Entwicklungsanomalien der Kreislaufsorgane einen wesentlichen Einfluss auf das Schicksal der betreffenden Individuen haben und dass diese Störungen für die Entstehung der Chlorose besonders bedeutungsvoll sind, von dem grössten Werte für die ärztliche Praxis gewesen. Freilich hat auch diese Frage eine Vorgeschichte. Diejenigen, welche sich für dieselbe interessieren, finden eine Reihe Literaturangaben bei C. Rauchfuss im Handbuch der Kinderkrankheiten von C. Gerhardt, 4. Band, 1. Abteil., Tübingen 1878, Seite 144. Es genüge hier auf die von Rokitansky (Lehrb. der path. Anatomie 3. Aufl., 2. Bd., S. 262, Wien 1856) beschriebene regelwidrige Kleinheit des Herzens hinzuweisen, welche besonders beim weiblichen Geschlecht vorkommend, gemeinhin mit zurückgebliebener Entwicklung überhaupt, namentlich aber der Sexualorgane zusammentrifft. Der Grad derselben ist verschieden; in ausgezeichneten Fällen ist das Herz eines Erwachsenen etwa dem eines 5–6jährigen Kindes gleich. Rokitansky weist bei dieser Gelegenheit auf die bemerkenswerte Beobachtung Laënnecs hin, dass die häufigen Ohnmachten mancher Personen durch ein im Verhältnis zum Körper zu kleines Herz bedingt werden. Ferner bemerkt Rokitansky (l. c. S. 337), dass eine regelwidrige Enge des Aortensystems, welche vornehmlich auffällig in den grösseren Arterien, zumal am Aortenstamme selbst ist, gemeinhin gepaart mit Dünne und Weichheit der Arterienhäute sei, und dass dies häufiger beim weiblichen Geschlechte, mit zurückgebliebener Entwicklung überhaupt, namentlich aber mit Kleinheit der Sexualorgane gepaart vorkomme. Rokitansky

beobachtete ferner, dass in solchen Fällen die Aorta abdominalis nicht selten nur das Kaliber einer Art. iliaca, ja einer Carotis habe; das früher oder später — meist gegen die Zeit der Pubertät hin — eintretende Missverhältnis zur Blutmenge veranlasse Erweiterung des Herzens. Es ist Virchows scharfem Blick nicht entgangen, dass in diesen anatomischen Besonderkeiten die Ursache schwerer Ernährungsstörungen zu suchen sei, und seiner Initiative ist es zu danken, dass die Frage über die Bedeutung des chlorotischen Herzens und der chlorotischen Aorta, also die Hypoplasie des Zirkulationsapparats als wahrscheinlich regelmässige Erscheinung bei der Chlorose zur Diskussion gestellt worden ist. Es kann natürlich hier nicht erörtert werden, dass eine gewisse Zahl von namhaften zeitgenössischen Klinikern und Aerzten — inwieweit mit Recht oder Unrecht, soll hier nicht weiter erörtert werden — geneigt war, die eben genannten anatomischen Unregelmässigkeiten weit eher als die Folge und nicht als die Ursache der Chlorose anzusehen. Jedenfalls kann bei der Beurteilung der Virchowschen Lehre nicht generell darauf gefusst werden, dass sich die von Virchow angegebenen Befunde durchaus nicht bei allen Fällen von Chlorose nachweisen lassen. Man muss zugeben, dass die Virchowschen Anschauungen, welche ich durchaus in keiner Richtung für widerlegt erachte, so wohl begründet sind, dass sie eine weitere, insbesondere auch eine klinische Prüfung in hohem Grade verdienen. Bereits der Aufmerksamkeit früherer Kliniker dürften solche Fälle nicht entgangen sein. Ich zweifle nicht daran, dass manche Beobachtungen von „Herzklopfen bei jungen Leuten“, welches William Stokes in seinem auch heute noch eine Fundgrube reicher Belehrung bildenden Buche: „Ueber die Krankheiten des Herzens und der Aorta“ (Deutsch von J. Lindwurm, Würzburg 1855, Seite 422) beschrieben hat, in diese Kategorie gehören. Von der Enge der Aorta hat Stokes ebensowenig gesprochen, wie von den anatomischen Verhältnissen, welche

dieses Herzklopfen bei jungen Leuten veranlassen. Dagegen gedenkt Bamberger in seinem Lehrbuch der Krankheiten des Herzens (Wien 1857, S. 446) auf Rokitansky fussend, der angeborenen allgemeinen Enge der Aorta, wobei er nicht nur die danach sich öfters entwickelnden Hypertrophien des linken Herzens, sondern auch die Möglichkeit erwähnt, dass es selbst zur Ruptur der verdünnten Aorta kommen könne. Virchow hat aber in einer Reihe von Arbeiten, vornehmlich aber in seiner Schrift: „Ueber die Chlorose und die damit zusammenhängenden Anomalien im Gefässapparat" (Berlin 1870 — V, 25 —), wie bereits erwähnt wurde, als wahrscheinlich regelmässigen Befund mit der Chlorose die genannten Veränderungen der Kreislaufsorgane in kausale Beziehungen gebracht. Noch weitergehend hat Virchow, welcher bei der abnorm engen Aorta auch eine abnorme Textur fand, hervorgehoben, dass die mangelhafte Bildung des Herzens und der grossen Arterienstämme, d. h. also die Hypoplasie des Gefässapparates, eine Prädisposition zu Entzündungen des Endocardiums und zu Endarteriitis einschliesse. In ausserordentlich klarer Weise hat Rauchfuss (l. c. S. 150) auf Grund der Virchowschen Darlegungen die mannigfaltigen klinischen Erscheinungen geschildert, welche im Verlauf einer solchen Mangelhaftigkeit des Zirkulationsapparats und der daraus resultierenden Wachstumsinsuffizienz des Herzens und des Aortensystems eintreten können. Die unter diesen Umständen entstehenden Krankheitszustände verlangen rechtzeitige therapeutische Massnahmen. Die von Rauchfuss gegebenen Direktiven für die Behandlung lehren, dass dabei für den den Sachverhalt richtig erkennenden und würdigenden Arzt lohnende und dankbare therapeutische Aufgaben erwachsen. Dies ergibt sich auch aus der Darstellung eines anerkannten tüchtigen Praktikers, des Geheimen Sanitätsrats Dr. G. Mayer in Aachen. Derselbe gedenkt in seinem für den praktischen Arzt ausserordentlich nützlichen, weil aus eigenen sorgsamen Erfahrungen

hervorgegangenen Büchlein: „Ueber heilbare Formen chronischer Herzleiden einschliesslich der Syphilis des Herzens“ (Aachen 1885, Seite 14) auch dieser Zustände. Mayer erachtet diese Form der Herzinsuffizienz als eine vorübergehende und funktionelle, welche man oft bei sehr lang heranwachsenden jungen Leuten und vielleicht am häufigsten bei grossen jungen Mädchen im Alter von 15—18 Jahren beobachtet und welche in der Praxis keine unbedeutende Rolle spielt. G. Mayer erklärt sich die Pathogenese dieser Form von Herzinsuffizienz in der Weise, dass es dem Herzen schwer fällt, seine rastlose Arbeit den schnell sich vergrössernden Körperdimensionen anzupassen, besonders wenn, wie so häufig, ein gewisser Grad von Hydrämie, vielleicht auch angeborene Enge des Aortensystems vorhanden ist. Solche junge Mädchen oder auch Knaben haben oft sehr beängstigende Anfälle von Herzklopfen mit sehr beschleunigter Herztätigkeit. Mayer stellt diese Individuen in Vergleich mit einfach Chlorotischen, von denen sie sich indes durch die intensiveren Palpitationen und Beengungen unterscheiden sollen, welche besonders abends langdauernd und sehr heftig werden und sich zu ohnmachtähnlichen Zufällen steigern können. Ich möchte nicht, wie dies Mayer zu wollen scheint, prinzipielle Unterschiede zwischen den Chlorosen mit geringeren und grösseren funktionellen Störungen der Herztätigkeit machen. Wir können uns diese Unterschiede sehr gut in der Weise erklären, dass die Intensität der Hypoplasie des Gefässsystems in sehr verschiedenen Breiten sich bewegen kann. Jedenfalls aber wird man Mayer darin beistimmen müssen, wenn er bei der Behandlung solcher Zustände die Schonung der in der Entwicklung zurückgebliebenen und der der übrigen Körper nicht entsprechend folgenden Kreislaufsorgane in den Vordergrund stellt, wenn er das Bergsteigen u. s. w. dabei gänzlich verpönt. Es ist diese Hypoplasie des Gefässsystems seitens der Kliniker vielfach auch in ihren Beziehungen zu der Chlorose gebührend

gewürdigt worden. Ich erwähne hier z. B. nur die Darstellung Quinckes in von Ziemssens Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie Bd. VI (2. Aufl., Leipzig 1879, S. 446). Ich wäre in der Lage aus meiner eigenen Erfahrung eine grosse Anzahl von Beobachtungen mitzuteilen, bei welchen die von Virchow gelehrten Veränderungen nicht nur imstande waren zu einer richtigen Deutung der einschlägigen Verhältnisse zu verhelfen, sondern eine Behandlung anzubahnen, durch welche die betreffenden Individuen wieder gesund geworden sind. Jeder aber, der Gelegenheit hat, seine Diagnosen in tödlich verlaufenden Fällen der anatomischen Kontrolle zu unterstellen, wird oft genug bei derartigen Zuständen in die Lage kommen, sich von der Richtigkeit der Virchowschen Angaben zu überzeugen. Haben sich somit diese Anschauungen Virchows als ausserordentlich förderlich für die ärztliche Praxis erwiesen, so können wir dasselbe von seinen Arbeiten über die syphilitischen Erkrankungen der Kreislaufsorgane sagen. Wer dies etwa bezweifeln wollte, braucht nur die Ausführungen G. Mayers (l. c. S. 25 u. flg.) zu lesen. Mayers Praxis in Aachen, wo unter den Hilfesuchenden sich ein sehr grosser Teil Syphilitischer befindet, hat recht ausgiebige Gelegenheit gehabt, einschlägige Beobachtungen zu machen. Mayer vertritt — und zwar nach meinen eigenen Erfahrungen mit vollem Recht — den Satz, dass die absolute oder relative Heilbarkeit der syphilitischen Affektionen des Herzens keinem Zweifel unterliegt, so dass in der Praxis die Syphilis des Herzens eine grössere Aufmerksamkeit verdient, als ihr in der Regel entgegengebracht wird. Die Praktiker denken immer noch viel zu wenig an dieses wichtige ätiologische Moment bei der Entstehung chronischer Erkrankungen der Kreislaufsorgane.

Es kann ja nun freilich nicht geleugnet werden, dass auch die syphilitischen Erkrankungen des Herzens und der Gefässe eine ältere Geschichte haben und dass sich lange vor Virchow

sehr bedeutende alte Aerzte mit diesem wichtigen Gegenstande beschäftigt haben. Mit der Hunterschen Lehre aber kamen diese Anschauungen fast in Vergessenheit. Erst nachdem der ausgezeichnete Erlanger Kliniker Dittrich das Auftreten syphilitischer Produkte in der Leber nachgewiesen und nachdem Virchow in seiner berühmten Arbeit über die konstitutionell-syphilitischen Affektionen (XXVII, 5) Licht und Klarheit in diese Fragen gebracht hatte, gewann die viszerale Syphilis im allgemeinen und speziell auch die Lehre von der Syphilis des Herzens und der Gefässe wieder festen Boden. Wir begegnen bei Virchow der syphilitischen Perikarditis und Endokarditis, er hat ferner sowohl die einfache als auch die gummöse interstitielle Myokarditis abgehandelt. In seiner Arbeit über die konstitutionell-syphilitischen Erkrankungen finden wir bereits Andeutungen über den Zusammenhang zwischen Arterienerkrankungen und Syphilis und im 2. Bande seiner krankhaften Geschwülste hat Virchow die kausalen Beziehungen zwischen Syphilis und vielen atheromatösen und aneurysmatischen Erkrankungen der Schlagadern als sehr wahrscheinlich hingestellt.

Man darf also wohl sagen, dass die Aerzte auf die Würdigung der Syphilis als bedeutsames ätiologisches Moment bei den Herz- und Gefässkrankheiten nachdrücklich von Virchow wiederholt hingewiesen worden sind. Wer die einschlägige Literatur durchmustert, wird daher zugeben müssen, dass die Bestrebungen Virchows auch in dieser Beziehung von einer Reihe von Klinikern gebührend gewürdigt worden sind. Insbesondere ist die Myocarditis syphilitica sogar in besonderen Kapiteln abgehandelt worden, so z. B. von Th. von Dusch (Lehrb. d. Herzkrankheiten, Leipzig 1868, Seite 144), von J. Rollet (in Dechambre, Dictionn. encycl. des sc. médic. Art.: Coeur pg. 695), von Petit (im V. Bande von Charcots, Bouchards und Brissauds Traité de médec. pg. 137, Paris 1893) u. s. w. Es kann also nicht bestritten werden,

dass Virchow diesen praktisch so wichtigen Gegenstand wieder derart und zwar auf Grund exakter anatomischer Beobachtungen auf die Tagesordnung gestellt hat, dass es gewiss als die Pflicht jeden Arztes angesehen werden muss, bei allen chronischen Myokarditiden und bei jeder Insuffizienz des Myokards vornehmlich aber bei denen, wo ein anderes ätiologisches Moment nicht zu finden ist, am besten aber wohl bei jeder chronischen Myokarditis daran zu denken, dass die Syphilis allein oder auch gemeinsam mit anderen Ursachen die Materia peccans sein kann und dass die Therapie danach eingerichtet werden muss. Nach meinen persönlichen Erfahrungen steht es mit der Myokarditis kaum viel anders als mit der atrophischen Lebercirrhose, insofern als die Syphilis bei beiden schweren Krankheiten eine weit grössere Rolle spielen dürfte als heute — soviel ich weiss — noch viele Aerzte ansunehmen scheinen. Der Alkoholmissbrauch vergesellschaftet sich, wie ich auf dem XI. Kongress für innere Medizin in Leipzig (1892) und auch später ausgeführt habe, gar nicht selten mit syphilitischer Infektion, und bei der Aetiologie dieser Prozesse, für welche man so oft allein den Alkohol verantwortlich macht, hat gewiss ohne Zweifel, wie ich wenigstens ex juvantibus schliessen möchte, die Syphilis auch eine ganz wesentliche Bedeutung. Ich betone, dass man bei solchen Herzkranken nicht nur ganz regelmässig nach vorangegangener Syphilis fragen muss, wobei man leider oft die traurige Erfahrung macht, dass die anscheinend besten Menschen in dieser Beziehung nicht ganz mit der Wahrheit umgehen, sondern dass man auch unter keinen Umständen unterlassen darf, in solchen Fällen die Patienten nach dieser Richtung auf das genaueste und wiederholt zu untersuchen. Insbesondere sind dabei auch die Hoden nicht zu vergessen. Ihre Erkrankungen sind gar nicht selten die Wahrzeichen für die Anwesenheit der Syphilis. Vielleicht begegnet uns da, wenigstens nach meinen Erfahrungen, die einfache, indu-

rierende interstitielle Wucherung häufiger als die gummöse Form. Wer die engen Beziehungen, welche die Syphilis zur Gicht hat, kennt, wird es nicht verabsäumen, daran zu denken, dass man an die erstere selbst in den Fällen von Herzstörungen denken muss, in welchen die Gicht einen genügenden Erklärungsgrund für die Herzsymptome abzugeben scheint. Da es sich bei der Behandlung solcher auf der Basis von syphilitischer Infektion entstandener Herzaffektionen zunächst immer um die Beseitigung syphilitischer Krankheitsprodukte handelt, so sind demgemäss das Jod und seine Präparate die in erster Linie gegebenen Mittel. Man darf wohl ängstlichen Gemütern auf Grund zahlreicher Erfahrungen versichern, dass bei vorsichtiger Anwendung ein Nachteil von einer solchen Medikation auch bei schweren Herzkrankheiten nicht zu befürchten ist. Man muss freilich unter Umständen in solchen Fällen prüfend und tastend vorgehen, event. unter der Zuhilfenahme der bei Herzkrankheiten üblichen symptomatischen Behandlung. Die Unterlassungssünde, welche in dieser Beziehung bei der Behandlung der auf syphilitischer Grundlage entstandenen Herzkrankheiten begangen wird, steht in keinem Verhältnis zu dem Nachteil, welcher sich aus dem Gebrauch des Jod ergibt, wofern durch eine solche Aetiologie das Herzleiden nicht veranlasst worden ist.

Welche Bedeutung der Syphilis bei der Pathogenese der Aneurysmen zukommt, sollte genügend bekannt sein. Die von Karl Malmsten in seinen lehrreichen Mitteilungen: „Aorta-Aneurysmens Etiologi“ (Stockholm 1883) beigebrachten Belege haben dies allein schon zur Genüge bewiesen. Dass auch in dieser Beziehung die Aerzte Virchow sehr viel zu danken haben, unterliegt schon nach den von mir vorher bereits gegebenen Andeutungen keinem Zweifel. Auch Malmsten (l. c. Seite 129 und 130) geht in seinen Ausführungen auf Virchow zurück. Ich möchte in dieser Hinsicht besonders auf die Stelle im 2. Bande von Virchows Ge-

schwülsten (Berlin 1864—65 Seite 444) hinweisen, wo er sagt: „ . . . und wenn auch die von ihnen (sc. den Alten) erzählten Fälle von grossen Aneurysmen, die durch eine antisyphilitische Behandlung geheilt sein sollen, vielleicht nicht ganz in ihrem Sinne aufzunehmen sind, so verdient doch jedenfalls diese Seite der grossen Frage eine besondere Aufmerksamkeit. Wenn es nicht bezweifelt werden kann, dass partielle Herzaneurysmen aus syphilitischer Myokarditis hervorgehen, so wird man die Möglichkeit nicht ablehnen können, dass auch an den Arterien aneurysmatische Aussackungen einen ähnlichen Ursprung haben mögen.“ Diese Ausführung Virchows spricht eine beredte Sprache. Auf der einen Seite das vorsichtige Urteil eines in hohem Grade kritischen Forschers, welcher auf der anderen Seite mit dem Scharfblick und dem Wohlwollen für die betreffenden Kranken, wie sie einem guten Arzte anstehen, die therapeutische Seite der grossen Frage erfasst. Dass Virchow auch durch diesen Hinweis der inneren Medizin einen grossen Dienst geleistet hat, welcher in der Praxis sich mannigfach glänzend bewährt hat, daran kann heutzutage nicht wohl gezweifelt werden.

Aus meinen persönlichen Erfahrungen möchte ich nur einen einschlägigen, mir besonders instruktiv erscheinenden Fall mitteilen. Am 29. Oktober 1877 suchte mich in meinem Sprechzimmer im Göttinger Ernst-August-Hospital ein 54jähriger höherer Offizier a. D., Herr von X. aus N. auf. Er führte sich bei mir mit den Worten ein: „Wenn Sie mich nicht von meinen Schmerzen befreien können, schiesse ich mir eine Kugel vor den Kopf.“ Es handelte sich um eine ungewöhnlich heftige Neuralgia cervico-brachialis dextra, welche durch ein Aneurysma der Arteria anonyma und subclavia dextra bedingt war. Ein Aneurysma der Brustaorta vermochte ich nicht zu konstatieren. Dagegen bestand eine Insuffizienz der Aortenklappen. Die Situation erschien dringend. Ich schickte den Patienten zu meinem chirurgischen Kollegen

F. König, welcher einen operativen Eingriff als nicht möglich ablehnte. Die Anamnese ergab, dass der Patient sich als junger Mann geschlechtlich infiziert hatte und mit Quecksilber behandelt worden war. Vor sieben Jahren war ein Herzklappenfehler bei ihm diagnostiziert worden, vor drei Jahren sollen bereits starke Pulsationen an der rechten Seite des Halses aufgetreten sein. Vor einem Jahre wurde von zwei Aerzten, welche der Kranke kurze Zeit nacheinander aufsuchte, ein Aneurysma der rechten Arteria subclavia diagnostiziert. Seit drei Monaten wurden die schon einige Zeit im Plexus brachialis bestehenden Schmerzen stärker, welche sich neuerdings nicht nur bis zum Unerträglichen steigerten, sondern sich auch nach oben bis in den Nacken verbreiteten. Es ist wohl nicht nötig, hier in weitere Einzelheiten des in diagnostischer Beziehung völlig klarliegenden Falles einzutreten. Ich verordnete dem Kranken Jodnatrium und bemerke, dass der Jodgebrauch wegen des dabei auftretenden Schnupfens mit nicht unerheblichen Schwierigkeiten verknüpft war. Ausserdem verordnete ich subkutane Einspritzungen von Ergotin entsprechend dem Vorschlage von Bernhard von Langenbeck (Berl. klin. Wochenschr. 1869 Nr. 12). Da der Kranke nach Berlin reiste, empfahl ich ihn an Langenbeck, welcher selbst bei dem Patienten, da ihn der Fall sehr interessierte, eine Reihe (7) subkutane Ergotininjektionen machte. Am 20. November desselben Jahres stellte sich mir der Kranke wieder vor. Man gewahrte in der rechten Oberschlüsselbeingegend, wo die Einspritzungen gemacht worden waren, eine geringfügige Induration der Haut, nur eine der Injektionsstellen war ein wenig gerötet. Alle neuralgischen Symptome waren völlig verschwunden. Ausserdem liess sich eine erhebliche Verkleinerung des Aneurysmas nachweisen. Das vorher vorhandene sehr lästige Klopfen in der gesamten rechten Schädelhälfte hatte gleichfalls aufgehört. Die Ergotininjektionen wurden

in der Heimat von dem Hausarzt des Patienten weiter fortgesetzt. Es wurden im ganzen 22 solche Injektionen gemacht. Das Aneurysma verkleinerte sich auch weiterhin, sodass schliesslich nicht viel mehr davon wahrgenommen werden konnte. Ich habe den Patienten wiederholt auch später noch gesehen und habe ihn im Jahre 1879 in der Schweiz auf dem Thuner See getroffen. Er fühlte sich subjektiv im allgemeinen sehr wohl. Die antisyphilitische Behandlung wurde in entsprechenden Zwischenräumen immer aufgenommen. An dem Herzklappenfehler hat die Behandlung nichts gebessert. Nach dem objektiven Befunde musste angenommen werden, dass sich im Laufe der Zeit zu der Insuffizienz der Aortenklappen auch eine Nichtschlussfähigkeit der Bikuspidalklappe gesellt hatte. Der günstige Einfluss der antisyphilitischen Behandlung auf das Aneurysma war unverkennbar. Der Kranke ist am 16. September 1881 plötzlich einem Herzschlage erlegen, nachdem er die letzten vier Jahre seines Lebens nach furchtbaren Leiden in einem verhältnismässig recht guten Zustande verbracht hatte.

Wir haben in dem soeben berichteten Falle von Aneurysma der Arteria anonyma und subclavia dextra ohne Zweifel mit zwei Heilfaktoren zu rechnen, nämlich einmal mit den subkutanen Ergotininjektionen, durch welche den furchtbaren, durch das Aneurysma veranlassten Neuralgien rasch und dauernd ein Ende gemacht worden ist, und zwar nach einer so kurzen Zeit, dass dabei an eine Beteiligung der Jodwirkung nicht gedacht werden darf. Ich habe eine günstige Beeinflussung der Pulsadergeschwülste, auch der der aufsteigenden Aorta und des Aortenbogens, die mit grosser Geschwulstbildung an den typischen Stellen der vorderen Brustwand einhergingen, so oft beobachtet, dass dadurch die Beobachtung von B. von Langenbeck vollkommen bestätigt worden ist, so dass seine Empfehlung dieser Methode, obwohl sie auch von manchen Seiten befehdet worden ist, durchaus gerechtfertigt er-

scheint. Dass aber die wiederholt aufgenommene antisyphilitische Behandlung des Kranken einen wesentlichen Anteil an deren Ergebnis gehabt hat, welches darin bestand, dass der Patient, dessen Existenz, als er mich zum erstenmal aufsuchte, aufs schwerste bedroht erschien, noch jahrelang bei sehr gutem Wohlbefinden lebte, darf nach dem Vorstehenden gleichfalls als sicher angenommen werden. Wäre man, als das Aneurysma diagnostiziert wurde, sofort der Aetiologie nachgegangen und hätte eine dementsprechende Behandlung eingeleitet, so würde der Erfolg doch wahrscheinlich ein noch besserer gewesen sein.

Bei der Besprechung der Arbeiten Virchows über die Erkrankungen der Zirkulationsorgane und deren Einfluss auf die klinische Medizin und auf die Tätigkeit des praktischen Arztes dürfen füglich auch Virchows Studien über die Endokarditis nicht übergangen werden. Virchows Verdienst in dieser Richtung besteht darin, dass er die Lehre von dieser Herzkrankheit nicht nur weiter ausgestaltet hat, sondern als seine eigenste Leistung muss anerkannt werden, dass er als der Erste die genauere Kenntnis der mikroskopischen Verhältnisse bei der tückischen sogenannten ulcerösen oder auch als maligne oder mykotische oder endlich wohl am korrektesten als Endocarditis diphtheritica bezeichneten Form vermittelt hat. Virchow erkannte ausserdem in klinischer Beziehung zuerst mit Sicherheit die so engen kausalen Beziehungen, welche zwischen manchen Entzündungen des Endokards und den pyämischen Prozessen bestehen. Jede Beobachtung, welche derartige kausale Beziehungen aufdeckt und somit unser klinisches Verständnis und diagnostisches Können erweitert, ist eine Vorbedingung für Fortschritte auch in der Behandlung der betreffenden Krankheitszustände. Bekanntlich wird jetzt — freilich ohne nach meinen Erfahrungen sichere Erfolge aufweisen zu können — an der Erreichung von Heilungen septischer Erkrankungen durch Heilsera gearbeitet. Ceteris paribus werden die zur Verfügung gestellten

Heilmittel und Heilmethoden um so eher als erfolgreich sich erweisen, je frühzeitiger dieselben in dem Entwickelungsgange der tückischen Krankheit zur Anwendung gebracht werden. Wir haben daher gewiss alle Ursache, auch diese Arbeiten Virchows als eine tatsächliche und wesentliche Förderung des praktischen Könnens der Aerzte, wenn auch zunächst nur in ätiologischer und diagnostischer Beziehung anzusprechen.

Freilich, mit den Anregungen, welche Virchow durch seine Arbeiten über die Thrombose und die Embolie den Aerzten gegeben hat, vermögen sich wenigstens zur Zeit die eben angegebenen Virchowschen Leistungen in keiner Beziehung irgendwie zu messen.

Eine wirkliche Geschichte der Lehre von der Thrombose und Embolie datiert erst seit Virchow. Wenn nämlich auch bereits der Schweizer Theophil Bonet (geb. 1620, gest. 1689) in seinem Sepulchretum anatomicum, welches zuerst in einer für jene Zeit glänzenden Weise den Versuch macht, die Pathologie anatomisch zu begründen, in klarer Weise betont hatte, dass sich im Herzen bereits während des Lebens Thromben bilden können, von denen sodann der Blutstrom Stücke losreisst, welche, in die Gehirnarterien eingeschwemmt, im Gehirn Apoplexien veranlassen (vergl. Bonet, l. c. liber I, Sectio 2, scholia ad observat. 1), und wenn ferner der berühmte Carl von Linné (geb. 1707, gest. 1778), welcher nicht nur — wie man lange glaubte — lediglich ein grosser Botaniker, sondern auch ein hervorragender Arzt war [cf. meine Arbeit im Janus 1903, Linné als Arzt, wo man auch ausführliche Literaturangaben findet], eine gewisse Kenntnis von Vorgängen gehabt haben, welche ohne Zweifel auf die Thrombose und die Embolie zu beziehen sind, so kann beiden Forschern das Verdienst, ihre Beobachtungen weiter ausgebaut zu haben, nicht zuerkannt werden. Immerhin sind die Angaben Linnés interessant genug. Linné hat nämlich durchaus unzweideutig ausgesprochen, dass faserige Ablagerungen in den Gefässen, sogenannte Po-

lypen, wenn sie von ihrer ursprünglichen Stelle losgerissen werden, plötzliche Erstickung verursachen können, weshalb Ruhe für alle diejenigen, welche daran (sc. an faserigen Ablagerungen in den Gefässen) leiden, notwendig ist. Es kann danach nicht daran gezweifelt werden, dass Linné solche Krankheitsfälle gekannt und beobachtet hat, bei welchen infolge von Fortschwemmung von Thromben aus den peripherischen Venen in die Lungenarterie plötzlich der Tod eintritt. Endlich sei hier noch auf eine Art Vorläufer von Virchows einschlägigen Arbeiten, nämlich die interessanten Beobachtungen von K. E. Hasse: Ueber die Verschliessung von Hirnarterien als nächste Ursache einer Form der Hirnerweichung (Henle & Pfeufer, Zeitschrift für rationelle Medizin, Bd. 4, 1846, S. 91) deshalb hingewiesen, weil in ihr der anatomische Vorgang bei der Verstopfung der Hirnarterien geschildert wird. Alle diese Arbeiten sind immerhin sehr dankenswerte Leistungen. Indes, bevor eine befriedigende Lehre von der „Thrombose" geschaffen werden konnte, d. h. ehe es möglich war, die einfache mechanische Deutung der Pfropfbildung in den Gefässen zur Geltung zu bringen, musste erst die damals herrschende Lehre Cruveilhiers von der Phlebitis, welche nach seiner Ansicht die Ursache jeder Thrombusbildung sein sollte, beseitigt und widerlegt werden. Durch Hunter (geb. 1728, gest. 1793) angeregt, hielt man noch in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts daran fest, dass eine Entzündung der Gefässwand, also eine Arteriitis oder eine Phlebitis, welch letztere, wie Cruvelhier wollte, die gesamte Pathologie beherrschen sollte, stets die Ursache der krankhaften Blutgerinnungen, der Thrombose sei. Der Name Thrombose wurde zuerst von Virchow eingeführt, als er mit den seitherigen Anschauungen brach und lehrte, dass die krankhafte Blutgerinnung sich ebenso vollzieht, wie die Gerinnung des aus der Ader gelassenen Blutes, und dass die Gerinnung des Blutes in den Gefässen des lebenden Körpers dann erfolgt, wenn die

Strömung des Blutes in den Gefässen wesentliche Störungen erleidet. Die Bildung der Gerinnsel im lebenden Körper wird nämlich durch zwei Ursachen hervorgerufen, und zwar erstens durch Veränderungen der Gefässwand mit Bildung von Unebenheiten und Vorsprüngen, an denen das Blut vorbeiströmen muss, — welche aber durchaus nicht immer auf einer Entzündung der Gefässwand zu beruhen brauchen —, und zweitens durch erhebliche Verlangsamung oder vollständigen Stillstand der Strömung, ohne dass die Gefässwand selbst verändert ist. Es kann in dieser Skizze natürlich nicht der ganze stolze Bau der Virchowschen Thrombosenlehre entwickelt werden. Betreffs der Embolie aber soll an dieser Stelle nur daran erinnert werden, dass Virchow der erste war, welcher die Entwicklung der embolischen Prozesse erkannte, indem er deren Entstehungsart in unwiderleglicher Weise klarlegte und uns den ursächlichen Zusammenhang zwischen diesen Prozessen und der Einschwemmung der embolischen Pfröpfe in die Gefässbahnen kennen lehrte. Alle Anschauungen, welche Virchow über die in Rede stehenden Prozesse vorgetragen hat, stützten sich auf die ausgiebigsten Untersuchungen, bei denen alle exakten Methoden zur Anwendung kamen. Unter ihnen spielte vornehmlich das Experiment am lebenden Tiere insofern eine wesentliche Rolle, als es eine Hauptstütze bei der Deutung analoger pathologischer Prozesse im menschlichen Körper geworden und geblieben ist. Virchows Untersuchungen über den Faserstoff (vergl. u. a. seine Arbeit über die physikalischen Eigenschaften und das Zerfallen des Faserstoffes in Henle & Pfeufer: Zeitschr. für rationelle Medizin, V. Bd., 1846, S. 212) geben ein beredtes Zeugnis dafür, wie Virchow bestrebt war, die elementaren Fragen zu lösen und auf diese Weise die Widersprüche zu beseitigen, welche einer gesunden und naturgemässen Klärung der Frage von der Entstehung und von dem Schicksale der Thromben in den Gefässen des lebenden Körpers entgegen-

standen. Es hiesse Eulen nach Athen tragen, wenn man sich weitläufiger darüber auslassen wollte, welchen Einfluss die Virchowsche Lehre von der Thrombose und der Embolie auf die praktische Medizin ausgeübt hat. Jeder, welcher sich nur die zehnte Vorlesung in Virchows Zellularpathologie über die metastatisierenden Dyskrasien vornimmt, wird fast auf jeder Zeile deutlich genug gewahr werden, dass an die Stelle der Phrase Tatsachen getreten sind, welche in den Köpfen der Aerzte tüchtig aufgeräumt haben, wie das immer der Fall zu sein pflegt, wenn unklare und nebelhafte Vorstellungen der Macht des Wissens weichen müssen.

So verlockend es für mich auch wäre, diese für Aerzte geschriebene Skizze, durch welche in erster Reihe in Erinnerung gebracht werden soll, welche Fülle von Anregungen und Belehrungen für sie in den Virchowschen Arbeiten — es sei hier u. a. nur noch auf die Arbeiten über die Leukämie, die amyloide Degeneration hingewiesen —, so will ich doch davon abstehen, da eine erschöpfende Behandlung des Themas viel zu weit führen würde. Wer sich in die Virchowschen Arbeiten vertieft, wird sehr bald selbst die Erfahrung machen, in welcher Weise Virchow bei allen seinen Studien mit den Bedürfnissen der ärztlichen Praxis gerechnet hat. Jeder, der sich mit wissenschaftlichen in das Gebiet der inneren Medizin entfallenden Fragen selbsttätig und ernsthaft beschäftigen will, wird nicht umhin können, auch bei Virchow anzuklopfen. Er wird dies in der Regel nicht vergeblich tun. Um nun der jüngeren Generation dieses Suchen zu erleichtern, habe ich mich entschlossen, die folgende zunächst für meinen eigenen Gebrauch angefertigte Zusammenstellung der einschlägigen literarischen Publikationen Virchows zu veröffentlichen. Ich habe die Ueberzeugung, dass durch die Verwertung der von Virchow gegebenen so zahlreichen Winke und Anregungen allen Teilen, den Aerzten, der Wissenschaft und der Menschheit wohl gedient werden wird.

4. Rudolf Virchows Arbeiten zur inneren Medizin und aus den Grenzgebieten, nach den einzelnen Materien chronologisch geordnet.

I. Allgemeines.

1) 1847. Reform der pathologischen und therapeutischen Anschauungen durch die mikroskopischen Untersuchungen. Arch. I, Seite 207—255.

2) 1849. Die naturwissenschaftliche Methode und die Standpunkte in der Therapie. Arch. II, S. 3.

3) 1854. Allgemeine Störungen der Ernährung und des Blutes nebst einem Anhange über parasitische Pflanzen und Tiere. Handbuch der spez. Pathologie und Therapie, redigiert von Rud. Virchow, 1. Bd., S. 1—371. Erlangen 1854.

4) 1855. Cellularpathologie. Arch. VIII, 3.

5) 1855. Cellularpathologie. Guz. hebdom. Février.

6) 1858. Die Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre. (2. Aufl. 1859, 3. Aufl. 1862, 4. Aufl. 1871, 5. Aufl. 1893.)

7) 1859. Die Cellularpathologie und die physiologische Heilkunde. Arch. 16, 372.

8) 1859. Eine Antwort des Verfassers der Cellularpathologie (an Roser). Deutsche Klin., Nr. 3, S. 21.

9) Die Kritiker der Cellularpathologie. Arch. XVIII, 1.

10) 1860. Beiträge zur Statistik der Stadt Würzburg (hierzu 11 Tabellen). Würzburger Verhandlungen (W. V.) Bd. X, 49.

11) 1862. Vier Reden über Leben und Kranksein. Berlin.

12) 1863. Ueber Erblichkeit. Die Theorie Darwins. Deutsche Jahrbücher f. Politik und Literatur.

13) 1865. Gedächtnisrede auf J. L. Schönlein, gehalten am 23. I. 1865, dem Jahrestage seines Todes, mit zahlreichen erläuternden Bemerkungen. 112 Seiten. Berlin.

14) 1865. Aus Schönleins Leben. Nachträgliche Mitteilungen. Arch. XXXIII, 170.

15) 1869. Die heutige Stellung der Pathologie. Innsbrucker Versamml. deutscher Naturforscher u. Aerzte. Deutsche Klin., S. 450.

16) 1872. Die Sterblichkeitsverhältnisse Berlins. Berliner klin. Wochenschr., Nr. 50, S. 579.

17) 1875. Ueber ärztliche Terminologie. Berl. klin. Wochenschr., Nr. 5, S. 62.

18) 1875. Die Heilkräfte des Organismus. Virchow-v. Holtzendorff Sammlung u. s. w., Serie X, Heft 221.

19) 1879. Ueber die Erziehung des Arztes. Wiener allg. med. Ztg., Nr. 38, S. 409. (Vortrag, gehalten in der 2. allgem. Sitzung des VI. internat. med. Kongresses in Amsterdam.)

20) 1879. Aerztliche Praxis in der Troas. Arch. LXXVII, 174.

21) 1880. Krankheitswesen u. Krankheitsursachen. Arch. LXXIX, 1 u. 185.

22) 1882. Z. Erinnerung an Nicolaus Friedreich. Arch. XC, 213.

23) 1883. Barbarismen in der med. Sprache. Arch. XCI, 1—11.

24) 1885. Der Kampf der Zellen und Bakterien. Arch. CI.

25) 1887. Superarbitr. der wissensch. Deput. f. d. Medizinalwesen in Bezug auf Fleischuntersuchung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. XLVII, 2, pag. 307, Oktober.

26) 1891. Der Stand der Cellularpathologie. Arch. CXXVI.

27) 1893. Die Stellung der Pathologie unter den biologischen Wissenschaften. Berl. klin. W., Nr. 14. (Englisch in der Lancet und British med. Journ. Croonian lecture.)

28) 1898. Die Stellung der pathologischen Anatomie zu den klinischen Untersuchungen. Naturforscherversammlung in Düsseldorf.

29) 1898. Die neueren Fortschritte in der Wissenschaft und ihr Einfluss auf Medizin und Chirurgie. Berl. klin. W., Nr. 41, S. 897. (Huxley Lecture.)

30) 1901. Neue Namen und neue Begriffe in der Pathologie. Deutsche Medizin im 19. Jahrh., herausgeg. von Ewald u. Posner, S. 1.

31) 1902. Zur Erinnerung. Blätter des Dankes für meine Freunde. Arch. Bd. CLXVII, S. 1.

II. Krankenhäuser.

1) 1860. Zur Geschichte d. Aussatzes u. d. Spitäler, bes. in Deutschland. Arch. XVIII, 138, 273; Arch. XIX, 43; Arch. XX, 166, 459.

2) 1863. Gutachten über eine in Prag zu errichtende Gebäranstalt. Ges. Abh. a. d. Geb. d. öffentl. Med.- u. Seuchenl., Bd. II.

3) 1864. Gutachten über d. Jakobshospital in Leipzig u. s. w. Ges. Abh. a. d. Geb. d. öffentl. Med. u. Seuchenl., B. II.

4) 1869. Ueber Hospitäler und Lazarette. Virchow-Holtzendorffsche Samml., Serie III.

5) 1869. Die Juden u. die Hospitäler. Arch. XLVI, S. 470.

6) 1871. Ueber Lazarette u. Baracken. Berl. klin. Wochenschr.. S. 109 f.

7) 1879. Ein Aussatzhaus bei Skutari. Arch. LXXII, 171.

8) 1879. Historisches über Krankenhäuser. Ges. Abh., Bd. II.

III. Oeffentliche Gesundheitspflege — Krankenpflege — Medizinischer Unterricht — Militärärztliche Bildungsanstalten — Aerztliche Prüfungen — Armenärzte — Bezirksärzte — Schulärzte — Gesetzgebung.

1) 1848. Die öffentliche Gesundheitspflege. Med. Reform, S. 21, 37, 45, 53.

2) 1848. Der med. Universitätsunterricht. Med. Reform, S. 85 (s. auch I, 19).

3) 1848. Der Armenarzt. Med. Reform, S. 125.

4) 1848. Die militärärztlichen Bildungsanstalten. Med. Reform, S. 57.

5) 1848. Das Militärmedizinalwesen. Med. Reform, S. 61.

6) 1848. Der medizinische Unterricht. Med. Reform, S. 69—77.

7) 1848. Die Berichte der Regierungskommission über die Reform des Militärmedizinalwesens. Med. Reform, S. 165, 169.

8) 1849. Programm für die Beobachtungen der oberschlesischen Bezirksärzte. Vers. d. Ges. f. w. Med. in Berlin.

9) 1849. Die Anstellung von Armenärzten. Med. Reform, Nr. 30, 31, 32, 34.

10) 1849. Die Lage des Medizinalwesens. Med. Reform, S. 172.

11) 1849. Die medizinische Gesetzgebung. Med. Reform, S. 181.

12) 1849. Das Medizinaledikt. Med. Reform, S. 201.

13) 1849. Die medizinischen Anstellungen. Med. Reform, S. 261.

14) 1849. Der Staat u. die Aerzte. Med. Reform, S. 213—229.

15) 1849. Die ärztliche Prüfung. Med. Reform, S. 233.

16) 1849. Die medizin. Verwaltung. Med. Reform, S. 261.

17) 1863. Die Morbilität, Invalidität und Mortalität der Militärbevölkerung. Rechenschaftsber. über d. 5. Sitzungsper. d. internat. statist. Kongresses in Berlin, Bd. I, S. 128.

18) 1863. Instruktion für die Krankenwärter des Reservelazaretts des Berliner Hilfsvereins für die Armeen im Felde. Berlin.

19) 1868. Ueber den naturwissenschaftl. Unterricht. Deutsche Klinik, S. 375.

20) 1869. Friedenstätigkeit der Vereine zur Pflege der im Felde

verwundeten und erkrankten Krieger. Ges. Abh. a. d. Geb. d. öff. Med. u. s. w., Bd. II, S. 110.

21) 1869. Berufsmässige Ausbildung für Krankenpflege, auch ausserhalb der bestehenden kirchlichen Organisationen. Rede vom 6. XI. 1869, geh. i. d. Confer. d. Frauenvereins in Berlin.

22) 1870. Die freiwillige Hilfe im Krieg. Sonntagsbl. für jedermann aus d. Volke, Nr. 32, S. 255. Zusatz in d. ges. Abh. a. d. Geb. d. öff. Med. etc. II, 198.

23) 1870. Der erste Sanitätszug des Berliner Hilfsvereins für die deutschen Armeen im Felde. Berlin. Zusatz in d. ges. Abh. a. d. Geb. d. öff. Med. etc. II, 197.

24) 1875. Gesundheitspflege für d. Soldaten im Felde. Archiv LI, S. 127 u. allgem. milit. Zeitschr. Nr. 47.

25) 1874. Die Fortschritte in der Kriegsheilkunde, bes. im Gebiete d. Infektionskrankheiten. Rede vom 2. August z. Feier d. Stiftungstages der militärärztl. Bildungsanstalten.

26) 1879. Verkürzung d. Unterrichtszeit. Ges. Abh. aus dem Geb. der öffentl. Med. u. Seuchenl., B. II, S. 99.

27) 1884. Gutachten betr. die Ueberbürdung der Schüler in den höheren Lehranstalten. Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med., Bd. XL, S. 151.

28) 1889. Die Schularztfrage. Vierteljahrsschrift f. gerichtliche Med., Bd. LI.

29) 1890. Ueber den Unterricht in der pathol. Anatomie. Klin. Jahrb., Bd. II.

30) 1891. Superarbitrium wegen der Beschäftigung der Kinder im schulpflicht. Alter und von jugendl. Arbeitern, mit Pistor und Olshausen. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med., 3. Folge, Bd. II, S. 109.

IV. Bildungsfehler — Fötalkrankheiten.

1) 1850. Kongenitale Atrophie einer Hirnseite mit ihren Folgen. W. V., I, 337 (in der Diskussion über Nervenursprünge).

2) 1851. Bericht über die Leistungen in der Lehre von den Bildungsfehlern und Fötalkrankheiten. Jahresbericht.

3) 1851. Apoplexie der Neugeborenen. W. V., II, 11.

4) 1852. Fall von weiblichem Hermaphroditismus. W. V., III, 359.

5) 1852. Ueber einige Doppelmissbildungen. W. V., III, XVIII (Bemerk. zu einem Vortrag von Agatz).

6) 1854. Ueber kongenitale Nierenwassersucht. W. V., V, 447.

7) 1857. Acrania mit Spina bifida. Monatsschrift für Geburtskunde, S. 2.

8) 1857. Hydrops ascites bei neugeborenem Kinde. Verh. d. Ges. f. Geburtshilfe in Berlin.

9) 1859. Hydropische Nieren vom Neugeborenen. Ges. f. Geburtshilfe in Berlin.

10) 1860. Präparate einer Zwillingsmissgeburt. Ges. f. Geburtshilfe in Berlin. Monatsschr. f. Geburtskunde, Bd. 17, S. 101.

11) 1861. Ein Fall von Transposition der Eingeweide und ausgedehnten Lokalerkrankungen beim Neugeborenen. Arch. XXII, 426.

12) 1861. Fall von Thoracopagus. Monatsschrift für Geburtskunde, S. 101.

13) 1861. Präparat einer Zwillingsmissgeburt. Monatschrift für Geburtskunde, Bd. XVII, S. 101.

14) 1862. Ueber ein Präparat betr. einen 6monatl. Acephalus. Monatsschr. f. Geburtsk., Bd. I.

15) 1862. Spina bifida occipitis, Hyperplasia cerebri mit Encephalocele und Hernia diaphragmat. Ges. f. Geburtsh. in Berlin. Monatsschrift f. Geburtsk., Bd. 19, S. 401.

16) 1862. Ein neugeborenes Kind mit einer mehr als faustgrossen Sakralgeschw. Ges. f. Geburtsh. in Berlin. Monatsschr. f. Geburtskunde, Bd. 19, S. 407.

17) 1862. Ueber eine Missgeburt (Exocardie, Hydrocephalie, Verwachsung der Eihaut mit dem Fötus). Ges. f. Geburtshilfe in Berlin. Monatsschrift f. Geburtsk., Bd. 20, S. 16.

18) 1864. Kongenit. kavernöse Myome d. Herzens. Arch. XXX, 468.

19) 1864. Ueber Missbildungen am Ohr und im Bereich des 1. Kiemenbogens. Arch. XXX, 221.

20) 1864. Ueber einen kongenitalen Umbilikalanhang. Archiv XXXI, 128.

21) 1865. Ein neuer Fall von Halskiemenfistel. Arch. XXXII, 518.

22) 1866. Kongenitales, wahrscheinlich syphil. Myom d. Herzens. Arch. XXXV, 212.

23) 1869. Ueber Hydrops renum cysticus congenitus. Archiv XLVI, 506.

24) 1870. Die siamesischen Zwillinge. Berl. klin. Wochenschr. 13 u. 14, S. 153 u. 165.

25) 1872. Vorstellung eines Hermaphroditen. Berl. klin. Woche, 49.

26) 1880. Ueber Schwanzbildung b. Menschen. Arch. LXXIX, 176.

27) 1881. Schwanzbildung b. Menschen. Arch. LXXXIII.

28) 1883. Encephalitis congenita. Berl. klin. Wochenschr. 46.

29) 1884. Schwanzbildung b. Menschen. Berl. klin. Wochenschr. 46.

30) 1885. Ueber einen Fall von Hygroma cyst. glutaeale congen. Arch. C, 571.

31) 1894. Demonstrat. von Präparaten von Missbildungen der Nase. Berl. klin. Wochenschr., Nr. 51, S. 1162.

32) 1900. Ueber einen neuen Fall von gespaltenem Sternum. Berl. klin. Wochenschr., Nr. 11, S. 246.

33) 1901. Demonstration von 2 Riesenkindern. Berliner klin. Wochenschr., Nr. 25, S. 681.

Vergl. auch XI, 15.

V. Blut.

Leukämie.

1) 1845. Weisses Blut. Ges. Abh., S. 147.

2) 1846. Weisses Blut u. Milztumoren. Med.-Zeitung d. Vereins f. Heilk. in Preussen, Nr. 34—36.

3) 1847. Weisses Blut. Arch. I, 563.

4) 1851. Leukämie. W. V., II, 325. (Kurze Notiz. Virchow vertritt die Ansicht, indem er eine lymphatische und lienale Form der Leukämie unterscheidet, dass in beiden die eigentümliche Veränderung des Blutes durch Verunreinigung desselben mit abgelösten Lymphdrüsen- und Milzelementen zustande kommt.)

5) 1854. Z. Geschichte d. Leukämie. Arch. VII, 174.

6) 1854. Prof. Bennett über Leukämie. Arch. VII, 565.

7) 1856. Farblose Blutkörperchen und Leukämie. Ges. Abh., S. 147.

8) 1856. Ueber einen Fall von Leukämie. W. V., VII, 115. (Anat. u. histol. Unters. zu einem Fall von Bamberger.)

9) 1856. Eine leukämische Milz. W. V., VII, XXXIII. (Demonstration der betr. Milz.)

10) 1856. Ueber einen Fall von Leukämie. W. V., VII, XXIII.

11) 1874. Schottische Ansprüche. Arch. LIX, 305. (Gegen Bennett.)

12) 1885. Demonstration einer leukämischen Milz (3 kg schwer). Berl. klin. Wochenschr., Nr. 19, S. 308.

13) 1888. Fall von extremer Leukämie. Berliner klin. W., Nr. 6, S. 111.

---

14) 1850. Blut, Zellen und Fasern. Eine Antwort an Herrn Henle. Arch. III, 228.

15) 1852. Blutkörperchen haltende Zellen. Arch. IV, 515.

16) 1853. Blutkörperchen haltende Zellen. Arch. V, 405.

17) 1853. Bedeutung der Milz- u. Lymphdrüsenkrankheiten f. d. Blutentwicklung. Arch. V, 43.

18) 1855. Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Blutes. Jahresbericht über die Leistungen u. s. w.

19) 1856. Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Blutes. Jahresbericht.

20) 1856. Ueber den Einfluss der patholog. Entwicklung des Blutes auf die Bildung d. Gehirns u. Gesichts. Deutsche Klinik, I.

21) 1857. Ueber die forens. Unters. von trockenen Blutflecken. Arch. XII, 334.

22) 1859. Ueber hämorrhagische Zustände. Deutsche Klinik. Nr. 23.

23) 1863. Eine ältere, bisher unbekannte Beobachtung von Hämophilie. Arch. XXVIII, 426.

24) 1870. Ueber die Chlorose u. die damit zusammenhängenden Anomalien im Gefässapparate, insbes. über Endocarditis puerperalis. Berlin 1872.

25) 1900. Milzpigment u. blutkörperchenhaltige Zellen. Archiv CLX, 473.

VI. Lymphgefässe u. Lymphdrüsen. Blutgefässe. Thrombose u. Embolie.

1) 1846. Verstopfung der Lungenarterie. Frorieps Notizen, Januar.

2) 1846. Weitere Untersuchungen über die Verstopfung der Lungenarterie u. ihre Folgen. Ges. Abh., S. 227.

3) 1847. Akute Entzündung der Arterien. Arch. I, 272.

4) 1847. Brand aus allgemeinen Ursachen und als Folge der örtlichen Erkrankungen der Gefässe. Verh. d. Ges. f. Geburtshilfe in Berlin.

5) 1849. Phlebitis externa. Verh. d. Ges. f. wissensch. Med. in Berlin.

6) 1851. Einbringung von Kautschukpfröpfen in die Lungenarterie eines Hundes. W. V., III, V. (Demonstration; 48 Std. nach der Einbringung waren die Faserstoffgerinnsel um die Pfröpfe bereits in der Organisation zu Bindegewebe begriffen.)

7) 1852. Verstopfung der Gekrösarterien durch einen eingewanderten Pfropf. W. V., IV, 341.

8) 1853. Brand-Metastase von der Lunge auf das Gehirn. Arch. V, 275.

9) 1853. Ueber das pathologische Verhalten der Lymphdrüsen. W. V., IV, XIII. (Titelangabe des betr. Vortrags.)

10) 1854. Zur Geschichte v. d. Lehre d. Arterienverstopfung. Arch. VI, 583.

11) 1855. Venenossifikation. W. V., VI, XXIII. (Demonstration eines Falles von Leberkrankheit mit Verschliessung und Ossifikation der Pfortader und direkter Anastomose zur Vena azygos.)

12) 1856. Ueber kapilläre Embolie. Arch. IX, 307.

13) 1856. Ein neuer Fall von tödlicher Embolie der Lungenarterie. Arch. X, 225.

14) 1856. Embolie u. Infektion. Ges. Abh., 636.

15) 1856. Thrombose und Embolie. Gefässentzündung u. septische Infektion. Ges. Abh., 219.

16) 1856. Phlogose und Thrombose im Gefässsystem. Ges. Abh., 458.

17) 1856. Der atheromatöse Prozess der Arterien. Wiener med. W., Nr. 51.

18) 1871. Zusatz zu „Leopold Perl. Ein Fall von Sarkom der Vena cava infer.“ Arch. LIII, 281.

19) 1876. Zur Terminologie der fauligen Infektion. Gegenvorschlag (gegen Dr. Levié-Rotterdam). Arch. LXVI, 525.

20) 1879. Die Lehre von der chronischen Endoarteriitis. Arch. LVII, 380.

21) 1886. Ueber Fettembolie u. Eklampsie. Berl. klin. W., Nr. 30, S. 489.

22) 1897. Die Rolle der Gefässe u. des Parenchyms in der Entzündung. Arch. CXLIX, 381.

VII. Mediz. Chemie — Pigmente — Addisonsche Krankheit.

1) 1847. Die pathologischen Pigmente. Arch. I, 379—486.

2) 1850. Ueber Hämotoidin u. Bilifulvin. W. V., I, 303.

3) 1851. Ueber kristallinische tierische Farbstoffe. W. V., II, 303.

4) 1851. Ueber das Paralbumin Scherers. W. V., II, 216. (Bemerk. in der Diskuss. über einen Vortrag von Scherer.)

5) 1854. Ueber ein eigentümliches Verhalten albuminöser Flüssigkeiten bei Zusatz von Salzen. Arch. IV, S. 572.

6) 1856. Ueber das Vorkommen ven Leucin und Tyrosin im lebenden Körper. Deutsche Klinik, Nr. 21.

7) 1857. Ueber d. Erkenntnis von Cholestearin. Arch. XII, 101.

8) 1857. Zur Chemie der Nebennieren. Arch. XII, 481.

9) 1857. Addisonsche Krankheit. Deutsche Klin., 441.

10) 1858. Addisonsche Krankheit. Deutsche Klin., Nr. 23.

11) 1859. Pigment und diffuse Melanose der Arachnoides. Arch. XVI, 180.

12) 1879. Zusatz zu F. A. Hoffmann: Ueber den Eiweissgehalt der Ascitesflüssigkeiten. Arch. LXXVIII, 266.

13) 1900. Milzpigment, s. bei Milzpigment und blutkörperchenhaltige Zellen. Arch. CXL, 473.

14) 1901. Zusatz zu „Martin B. Schmidt, Ueber Hämosoderin u. Melanin". Arch. CLXIII, 153.

VIII. Stoffwechsel — Harnsäure — Gicht. Arthritis deformans.

1) 1846. Ueber Harnsäureabscheidung bei dem Fötus und Neugeborenen. Ges. Abh. z. w. Med. S. 833.

2) 1855. Ueber den Einfluss vegetabilischer Kost auf den Stoffwechsel W. V. VI, VI. (Diskussion über einen Vortrag von Rummel über dieses Thema, Virchow hebt die Unsicherheit der Berechnung auf einzelne Tage und die geringe Menge der Extraktivstoffe hervor.)

3) 1866. Ueber Konkretionen im Schweinefleisch, welche wahrscheinlich aus Guanin bestehen. Arch. XXXV, S. 358.

4) 1866. Die Guaningicht der Schweine. Arch. XXXVI, S. 147.

5) 1868. Einige Bemerkungen (s. Psorospermien) und über die Guaninknoten im Schinken. Arch. XLIII, S. 548.

6) 1868. Seltene Gichtablagerungen. Arch. XLIV, S. 137.

7) 1869. Zur Geschichte der Arthritis deformans. Arch. XLVII, S. 298.

8) 1884. Demonstration von Gichtpräparaten. Berl. kl. W. Nr. 5, S. 75 (cf. hierzu XIV, 14).

9) 1887. Der Hungerversuch d. Herrn Cetti. Die Nation Nr. 26.

10) 1891. Der intermediäre Kreislauf d. Fettes durch Leber und Gallenblase. Arch. CXXII, S. 187.

IX. Myxoedem. — Schilddrüse. — Basedowsche Krankheit.

1) 1847. Die Analogie der Entwicklung der Struma mit Ovarialcysten. Verh. d. Ges. f. Geburtsh. in Berlin.

2) 1867. Diskussion zu „Rühle, Schilddrüsenkrankh." Frankf. Natf.-Versammlung.

3) 1885. Struma — 2 Fälle — Demonstration. Berl. kl. Wochenschrift Nr. 19, S. 307.

4) 1887. Ueber Myxoedema. Berl. kl. W. Nr. 8, S. 121.

5) 1896. Z. Frage der Kropfkachexie. Arch. CXLIV, Suppl., S. 281.

X. Nervensystem.

1) 1850. Kongenitale Atrophie einer Hirnseite mit ihren Folgen, s. IV (Bildungsfehler, Fötalkrankheiten).

2) 1851. Pathologie der Neubildung von grauer Hirnsubstanz. W. V., II, 167.

3) 1851. Ueber Kretinismus, namentlich in Franken, und über path. Schädelformen. W. V., II, 230.

4) 1852. Verbreitung des Kretinismus in Unterfranken. W. V., III, 247.

5) 1853. Bau des Rückenmarkes. W. V., IV, VIII. (Angabe, dass Virchow sich in der Diskussion über einen einschlägigen Vortrag beteiligt hat.)

6) 1855. Ueber Gehirnkrankheiten, bes. die Gehirntuberkulose. W. V., VI, XI. (Diskussion zu einem Vortrage Bambergers.)

7) Ueber Kretinismus. W. V., VI, XX. (Titel eines Vortrages unter Mitteilung brieflicher Notizen von Herrn Vogt, cf. l. c. S. 431.)

8) 1856. Zur Entwicklungsgeschichte d. Kretinismus und der Schädeldifformitäten. Ges. Abh. z. w. Med., S. 969.

9) 1856. Ueber die fettige Degeneration in den Nervenzentren. Arch. X, S. 407.

10) 1856. Ueber Fungus durae matris. W. V., VII, XLVIII. (Kurze Notiz, in welcher besonders die perforierenden Tuberkulosen der Dura mater, die aus Pachymeningitis hervorgehenden Gewächse und die Sand führenden Sarkome erwähnt werden.)

11) 1856/57. Ueber die Physiognomie der Kretinen. W. V., VII, 199 sowie XXIV und XLVIII.

12) 1856. Präparate von Meningitis haemorrhagica. W. V., VII, XXXIII. (Demonstration zahlreicher Präparate über hämorrhagische Entzündung der harten Hirnhaut, wobei auf den B. VII, 134 abgedruckten Vortrag hingewiesen wird.)

13) 1856. Ueber d. hämorrhagische Entzündung d. harten Hirnhaut. W. V., VII, XXXV.

14) 1856. Ueber Erkrankungen d. Hinterstränge des Rückenmarks. W. V., VII, XXIII. (Diskussion über einen Vortrag von Rinecker.)

15) 1856. Vorlage von Lucaes Schrift über Schädelbildungen und Demonstration von Präparaten. W. V., VII, X.

16) 1856. Ueber Synostose d. Pfeilnaht mit Dolichocephalie, Arachnitis und Hydrocephalus. W. V., VII, XVIII.

17) 1856. Ueber einen Fall von gelber Hirnerweichung. W. V., VII, XIV.

18) 1857. Ueber einen Fall von gelber Erweichung im Gehirn neben Gefässobliteration. W. V., VII, LII.

19) 1857. Das Hämatom der Dura mater. W. V., VII, 134.

20) 1857. Ueber einen Fall von vielfachen Neuromen. Arch. XII, S. 414.

21) 1858. Das wahre Neurom. Arch. XIII. S. 256.

22) 1858. Knochenwachstum und Schädelformen, mit besonderer Rücksicht auf Kretinismus. Arch. XIII, S. 323.

23) 1858. Bösartige Neurome. Verh. d. Ges. f. wiss. Mediz. 7. Juni.

24) 1858. Ueber Gehirntuberkeln. Verh. d. Karlsruher Vers. deutsch. Natf. u. Aerzte.

25) 1859. Pigment u. diffuse Melanose der Arachnoides. Arch. Bd. XVI, S. 180.

26) 1860. Präparate von malignem Neurom und Spicia bifidia. Deutsche Klinik 381.

27) 1861. Rote Hirnerweichung. Wiener med. Woch. Nr. 3.

28) 1863. Die Beteiligung des Rückenmarks an der Spina bifida und die Hydromyelie. Arch. XXVII, S. 575.

29) 1864. Ueber Naevi vasculosi des Gehirns. Arch. XXX, S. 272.

30) 1865. Ueber Cerebrospinalmeningitis. Naturf.-Versamml. zu Hannover.

31) 1865. Diskussion zu Mannkopf, „Ueber akute Myelitis". Natf.-Vers. zu Hannnover.

32) 1867. Zur path. Anatomie d. Gehirns. 1. Kongenitale Encephalitis und Myelitis. Arch. XXXVIII, 129; 2. Heterotopie grauer Hirnsubstanz. Ebenda, 138.

33) 1867. Zur Geschichte der mikrocephalen Mähler. Arch. Bd. XXXX, S. 295.

34) 1868. Zusatz zu Mosler: „Kasuistik d. Hirntumoren. Arch. XL, S. 227.

35) 1868. Ueber interstitielle Encephalitis. Arch. XL, S. 476.

36) 1870. Verkalkung abgestorbener Gehirnzellen. Arch. Bd. X, S. 304.

37) 1870. Ueber das Rückenmark. Virchow und von Holtzendorff, Samml. gemeinverst. wissensch. Vort. Serie V, H. 20.

38) 1877. Ein Mikrocephale. Berl. klin. Woch. Nr. 49, S. 713.

39) 1880. Ueber neurotische Atrophie. Berl. kl. W. Nr. 29, S. 409.

40) 1883. Encephalitis congenita. Berl. klin. Woch. Nr. 46, S. 705.

41) 1884. Vortellung d. mikrocephalen Becker aus Offenbach. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43, S. 691.

42) 1886. Ueber Arthropathia tabidorum. (Diskussionsbemerkungen.) Berl. klin. Wochenschr. Nr. 49, S. 853.

43) 1889. Demonstration eines lappigen Enchondroms der Wirbelsäule kongenitalen(?) Ursprungs. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44 und 46, S. 964 und 1004.

44) 1896. Demonstration einer Mikrocephalin. Frankf. Natf.-Versammlung.

45) 1898. Ueber eine Geschwulst d. Dura mater. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48, S. 1068.

XI. Knochen.

1) 1853. Das normale Knochenwachstum und die rachitische Störung desselben. Archiv V, S. 409.

2) 1854. Ueber rachit. Verkrümmung. W. V., V, XI. (Titelangabe eines Vortrages, welcher später in den Verhandl. erscheinen sollte.)

3) 1856. Stachelbecken. Gesellsch. f. Geburth. in Berlin.

4) 1860. Ueber das Vorkommen von Quecksilber in den Knochen. Arch. XVIII, S. 364.

5) 1861. Osteosarkom am Unterschenkel. Deutsche Klinik. S. 424.

6) 1864. Ueber Enchondrome. Deutsche Klinik 1864, S. 90.

7) 1883. Fötale Rachitis, Kretinismus und Zwergwuchs. Arch. XCIV, S. 183.

8) 1885. Rachitis oder Rhachitis? Arch. CII.

9) 1893. Demonstrationen von Knochenkrebs und vom Magenkrebs mit Krebs der Lymphgefässe, der Lunge u. s. w. Berl. kl. W. Nr. 5, S. 122.

10) 1898. De ossificatione pathologica. Arch. CLI, S. 538 und Habilitationsvortrag aus d. J. 1847.

11) 1897. Diskussion zu „Senator, Zur Kenntnis der Osteomalacie u. der Organtherapie“. Berl. kl. W. Nr. 6, S. 126.

12) 1899. Rachitis und Hirnanomalie. Berl. kl. W. Nr. 9. S. 199.

13) 1899. Ein Fall von Osteomalacie. Berl. kl. W. Nr. 51, S. 1129.

14) 1901. Diskussion zu Hausemann: Beiträge zur Lehre von der Rachitis. Berl. kl. W. Nr. 3, S. 83.

15) 1901. Rachitis foetalis. Focomelie und Chondrodystrophie. Arch. Bd. CLXVI, S. 192.

XII. Muskeln.

1) 1850. Pathol. Neubildungen d. quergestr. Muskelfasern. W. V., I, S. 189.

2) 1853. Demonstration eines infolge von chronischer Entzündung pathologisch veränderten und geborstenen Musc. rect. abdom. W. V., IV, X.

3) 1855. Ein Fall von progressiver Muskelatrophie. Arch. VIII, S. 537. Vergl. hierzu Virchows Bemerkungen zu Rineckers Vortrage. W. V., VII, XXIII.

4) 1855. Ueber Muskelentzündung an d. vorderen Bauchwand. W. V., VI, XVI. (Titel eines Vortrags mit Demonstration.)

5) 1857. Ueber Entzündung und Ruptur des Musculus rectus abdominis. W. V., VII, S. 213.

6) 1869. Progresive Atrophie d. Muskeln u. d. Rückenmarks. Arch. XLVII, S. 519.

7) 1894. Ueber Myositis progressiva ossificans. Berl. kl. W. 32, S. 727.

8) 1898. Demonstrat. eines Mannes m. Myositis progr. ossificans. Berl. kl. W. 34, S. 758.

9) 1900. Der versteinerte Mann. Berl. kl. W. 32, S. 711.

XIII. Atmungsorgane.

1) 1851. Bildung von Höhlen in der Lunge. W. V., I, 214.

2) 1853. Brandmetastase von der Lunge auf das Gehirn. Arch. V, S. 275.

3) 1853. Chronische Pneumonie. W. V., IV, X. (Titelangabe eines Vortrags.)

4) 1856. Ein neuer Fall von Pneumonomycosis sarcinica. Arch. X, S. 401.

5) 1856. Melanose der Lungen. Wiener med. Wochenschr. Nr. 19.

6) 1856. Ueber den amphorischen Widerhall. W. V., VII, XVII. (Diskussion zu dem Vortrage von Al. Geigel z. d. angeführten Thema.)

7) 1852. The pathology of Miners lung. Edinb. Med. Journ. Septbr.

8) 1860. Pachydermie d. Kehlkopfs. Deutsche Klinik S. 472.

9) 1860. Emphysem. Deutsche Klinik S. 462.

10) 1866. Ueber das Lungenschwarz. Arch. XXXV, 186.

11) 1877. Diphtherie und Croup. Charité Annalen Band II.

12) 1887. Berichte über Fragmente einer Anschwellung im Kehlkopf, die bei dem Kronprinzen vermittelst Zangenop. durch Dr. Mackenzie entnommen worden sind. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 25, S. 445 u. Nr. 28, S. 518 u. 1888 Nr. 8, S. 137.

13) 1887. Ueber Pachydermia laryngis. (Demonstration.) Berl. klin. Wochenschr. Nr. 32, S. 585.

14) 1887. Fall von Trachealkrebs. Berl. kl. W. Nr. 49, S. 933.

15) 1887. Emphysema pulmonum. Vortrag i. der Berl. med. Ges. 14/12. Berl. kl. W. 1888, Nr. 1, S. 1.

16) 1889. „Erklärung“ (betr. eine angebliche Heilung von Kehlkopfkrebs durch einen Homöopathen). Berl. kl. W. Nr. 8, S. 17.

17) 1890. Graphische Aufzeichnung über Diphtherie in Berlin. Berl. kl. W. Nr. 19, S. 310.

18) 1894. Demonstrat. d. Präp. zweier durch Exstirp. des Kehlkopfs geheilter Fälle von Carcinoma laryngis. Berl. klin. W. Nr. 31, S. 707.

19) 1894. Diskussion zu „Hansemanns Vortrag: Ueber Diphtherie und Diphtherieheilserum“. Berl. kl. W. Nr. 53, S. 1197.

20) 1895. Diskussion zu A. Fränkels Vortrag: Klin. u. anat. Mitteilungen über indurative Lungenentzünd. Berl. kl. W. Nr. 6, S. 129.

21) 1896. Fall von schwarzer Phthisis. Berl. kl. W. Nr. 29, S. 659.

22) 1898. Bronchiectasie bei einem ganz jugendl. Kinde. Berl. kl. W. Nr. 3, S. 66.

XIV. Herz und Nieren. — Harn.

1) 1852. Ueber Harnuntersuchungen. W. V. III, XVIII. (Bemerkung in der Diskussion zu einem Vortrage Scherers mit bes. Rücksicht auf den Einfluss der Nahrung auf den Harn.)

2) 1854. Kongenitale Nierenwassersucht. Ges. Abh., S. 864.

3) 1856. Cystinsteine in den Nieren. Arch. X, S. 230.

4) 1856. Ueber Herzbewegung. W. V. VII, XIII. (Bemerkung in der Diskussion zu Bambergers Vortrag, wobei Virchow zu bedenken gibt, ob nicht die Lage des Herzens auf der schiefen

nach vorn gerichteten Ebene des Diaphragmas dazu beitrage, dass bei der Abwärtsbewegung des Herzens vorwiegend die Spitze desselben eine Vorwölbung der Brustwand bedinge.)

5) 1858. Akute Fettmetamorphose des Herzfleisches bei Pericarditis. Arch. XIII, S. 266.

6) 1858. Zur Geschichte der Pars membranacea septi cordis. Arch. XIII, S. 269.

7) 1859. Ueber amyloide Degener. der Nieren. Deutsche Klin. Nr. 33.

8) 1861. Seltenere Steine von Menschen. Arch. XXI, S. 116. (2 Ureterensteine, 1 Speichelstein.)

9) 1862. Ueber die Ursache d. Herztätigkeit. Arch. XXIII, S. 594.

10) 1863. Kongenitale kavernöse Myome des Herzens. Arch. XXX, S. 463.

11) 1866. Kongenitales, wahrscheinlich syphilitisches Myom des Herzens. Krankheits- und Sektionsbericht von Kanzow, weitere Untersuchung von R. V. — Arch. XXXV, S. 212.

12) 1869. Die verschiedenen Nierenaffektionen und der diagnostische und prognostische Wert der sogen. Fibrincylinder im Harn. Verh. d. Innsbrucker Naturf.-Vers., S. 181.

13) 1878. Ein grosser Blasen- (Cloaken) Stein von einer Meerschildkröte. Arch. LXIII, S. 629.

14) 1884. Ueber Nephritis arthritica. Berl. klin. W. Nr. 4, S. 60.

15) 1852. Diskussion zu „Ewald, Zur totalen cystischen Degeneration d. Nieren". Berl. kl. W. Nr. 5, S. 105.

16) 1893. Ueber Fälle von Fragmentation des Herzfleisches, von Mediastinalkrebs mit Stenose des einen Bronchus und von Mycosis fungoides. Berl. kl. W. Nr. 4, S. 101.

17) 1896. Hypertrophie des Herzens. Berl. kl. W. Nr. 50, S. 679.

XV. Verdauungskanal und nicht entzündliche Affektionen des Bauchfells.

1) 1852. Präparat von Soor mit Verstopfung des Oesophagus. W. V. III, S. 364.

2) 1852. Präparat von Fistula colocystica mit fettiger Degeneration des Pankreas. Atrophie der Nieren und übermässige Entwicklung der Nebennieren. W. V. III, XIII. (Titelangabe der betr. Demonstration.)

3) 1853. Historisches, Kritisches und Positives zur Lehre von den Unterleibsaffektionen. Arch. V, S. 281.

4) 1854. Ueber einige Zustände der Darmzotten. W. V. IV, 350.

5) 1854. Makroglossie und Neubildung quergestreifter Muskelfasern. Arch. VII, S. 126.

6) 1854. Chemie des Pankreas. Arch. VII, S. 580.

7) 1855. Ueber innere Brucheinklemmung. W. V., VI, XXVI. (Notiz zu Textors Vortrage.)

8) 1856. Präparat von eingeklemmtem Bruch. W. V., VII, LI. (Titelangabe.)

9) 1856. Zwerchfellhernien. Ges. f. Geburtsh. in Berlin.

10) 1857. Hydrops ascites bei einem neugeborenen Kinde. Verh. d. Ges. f. Geburtsh. in Berlin.

11) 1857. Das einfache chron. Magengeschwür. Wiener med. Wochenschr. Nr. 26.

12) 1859. Die akute Entzündung d. Ohrspeicheldr. Charité-Annalen III.

13) 1861. Ein seltener Darmstein von Menschen. Arch. XX, S. 403.

14) 1861. S. auch Arch. XXI, S. 116. (Ein Speichelstein.)

15) 1861. Enorme Ausdehnung syphilitischer Exulceration auf die Schleimhaut des Mastdarms. Verh. d. Ges. für Geburtshilfe in Berlin.

16) 1863. Der Zustand des Magens bei Phosphorvergiftung. Arch. XXXI, S. 399.

17) 1871. Ueber d. Vorkommen von Apfelsinenschläuchen in den Darmabgängen. Arch. LII, S. 558.

18) 1879. Zusatz zu „F. A. Hoffmann, Ueber den Eiweissgehalt der Acitesflüssigkeiten". Arch. LXXVIII, S. 266.

19) 1883. Ueber katarrhalische Geschwüre. Berl. klin. W. Nr. 8 u. 9, S. 109 u. S. 125.

20) 1883. Perforierendes Duodenalgeschwür, tuberkulöse Magengeschwüre, proliferierende Gastritis. (Demonstration.) Berl. kl. W. Nr. 21, S. 321.

21) 1886. Retention, Heterotopie und Ueberzahl von Zähnen. Zeitschr. f. Ethnol.

22) 1887. Schwere Darmaffektion bei äusserl. Anwendung von Sublimat und grauer Salbe. Berl. kl. W. Nr. 50, S. 952.

23) 1888. Weitere Fälle von Sublimatkolitis. Berl. klin. W. Nr. 4, S. 72.

24) 1898. Cholestearincysten d. Milz u. d. Oberbauchgegend. Berl. kl. W. Nr. 3, S. 67.

25) 1895. Vergleichende Demonstrat. gutartiger u. bösartiger Magenerkr. Berl. kl. W. Nr. 7, S. 152.

XVI. Leber und Ikterus.

1) 1853. Zusammengesetztes, gallertartiges Cystoid mit ausgezeichneter Rezidivfähigkeit. Arch. V, S. 216.

2) 1855. Die Leucin- und Tyrosinabscheidungen in d. Leber. Arch. VIII, S. 355.

3) 1855. Zur Lehre vom Ikterus. W. V., VI, V. (Referat über einen Vortrag.)

4) 1855. Lienin und Leucin. W. V., VI, VI. (Kurze Notiz; das von Virchow beschriebene Lienin hat Scherer als Leucin erkannt.)

5) 1855. Multilokuläre, ulzerierende Echinokokkengeschwulst (Alveolarkolloid) d. Leber. W. V., VI, 84.

6) 1856. Ein Fall von Varix anastomoticus zwischen V. lienalis und azygos bei schwerem, durch Gallensteine bedingtem Ikterus. W. V., VII, 21.

7) 1856. Cirrhose und atroph. Muskatnussleber. Wiener med. W. Nr. 33.

8) 1857. Ueber d. Epithel d. Gallenblase. Arch. XI, S. 574.

9) 1858. Ikterus. Wiener med. W. Nr. 24.

10) 1865. Ueber d. Vorkommen u. den Nachweis d. hepalogenen, insbes. des katarrhal. Ikterus. Arch. XXXII, S. 117.

11) 1891. Der intermediäre Kreislauf des Fettes durch Leber u. Gallenblase. Arch. CXXII, S. 187.

XVII. Pankreas.

1) 1887. Ranula pancreatica und Pleuritis retrahens. Berl. kl. W. Nr. 14.

XVIII. Infektion. Seuchen im allgemeinen und Abwehr derselben.

1) 1849. Volkskrankheiten. Med. Reform, 51.

2) 1852. Die Hungerepidemien von 1771—1772 in Unterfranken. W. V., III, 161.

3) 1852. Die Not im Spessart. W. V., III, 105.

4) 1873. Reinigung und Entwässerung Berlins. Generalbericht über d. Arbeiten der städt. Deputat. f. d. Untersuch. der auf Kana-

lisation u. Abfuhr bezügl. Fragen. Berlin. Zusatz in Ges. Abh. a. d. Geb. der öffentl. Med. u. der Seuchenlehre, II, S. 466 u. flg.

5) 1873. Erwiderung auf: Pettenkofer: Die Grundwasserbeobachtungen in München im Vergleich mit denen in Berlin. Berl.. klin. W., Nr. 3, S. 35.

6) 1879. Gesammelte Abhandlungen a. d. Gebiete der öffentl. Gesundheitspflege und der Seuchenlehre. Zwei Bände.

7) 1879. Der Streit über die Grundwassertheorie. Ges. Abh. a. d. Gebiet der öffentl. Gesundheitspflege u. der Seuchenlehre, Bd. I, S. 518.

8) 1883. Ueber Städtereinignng u. Verwendung der städt. Unreinlichkeiten. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege, XV, S. 584.

9) 1893. Ueber die Erzeugung von Typhus und andern Darmaffektionen durch Rieselwässer. Berl. klin. W., Nr. 7, S. 153.

10) 1900. Ueber Traumatizismus und Infektion. Nach einer Rede, gehalten in der 1. allgem. Sitzung des XII. internat. mediz. Kongresses in Paris am 2. August (a. als Sonderabdruck, Berlin).

XIX. Cholera.

1) 1848. Diagnostischer Wert der pathologisch-anatomischen Zeichen bei der Cholera. Med. Reform, I, 8.

2) 1848. Besprechung üb. die Cholera. Deutsche Klin., 1848 ff.

3) 1848. Tabelle f. Beobachtungen über Cholera. Verhandl. d. Ges. f. wissensch. Med. in Berlin, 21. VIII.

4) 1848. Bericht über 70 Cholerasektionen. Erschien ebenda. 4. u. 18. September.

5) 1848. Choleraexanthem. Ist die Cholera als eine lokale Krankheit des Darmkanals oder als eine allgemeine des Blutes anzusehen? Ebenda erschienen. 2. X.

6) 1848. Diphtherische Entzündungen, Morbus Brightii bei Cholera. Ebenda. 10. X.

7) 1848. Cholerabefunde bei Leichen ohne Symptome intra vitam. Milzvergrösserung. Epidemische und sporadische Cholera. Ebenda. 23. X.

8) 1848. Harnstoff im Blut nach Choleraasphyxie. Die Cholera eine Infektionskrankheit. Ebenda. 6. XI.

9) 1848. Die Choleraepidemie i. J. 1848. Ebenda. Medizin. Reform, Nr. 5, 10, 12, 13, 15, 18—22.

10) 1849. Die Choleraepidemie 1849. Med. Reform, Nr. 51 u. 52.

11) 1850. Die Epidemie von 1848. Arch. III, 3, 1848.

12) 1848. Kritik einer (die Cholera betr.) populären Schrift von Dr. C. Müller. Med. Reform, Nr. 22.

13) 1849. Die Epidemie von 1849 (Cholera betr.). Med. Ref., Nr. 51, 52. Arch. III, 3.

14) 1873. Diskussion über d. Referat der Reichs-Cholerakommission. Wiesbad. Naturf.-Vers. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med., Bd. XVIII.

15) 1879. Bodentheorie der Cholera. Ges. Abh. a. d. Geb. d. öffentl. Med. u. d. Seuchenlehre, Bd. I, S. 520.

16) 1884. Konferenz zur Erörterung d. Cholerafrage. Berl. klin. Wochenschr., 31, S. 477, u. 1885 Deutsche klin. W., Nr. 37a, S. 651.

17) 1884. Die Cholera. Die Nation, 40 u. 41.

18) 1884. Polemik betr. Cholera mit v. Pettenkofer. Die Nation, 43, 44.

19) 1885. Erwiderung gegen C. Thiersch (betr. Choleraätiol.). Berl. klin. W., 44, S. 414.

20) 1892. Ueber die Cholera in Deutschland und Russland. Berl. klin. W., Nr. 38, S. 958.

XX. Pest.

1) 1879. Die Pest. Berl. klin. W., Nr. 9, S. 117. Zusätze: Ges. Abh. a. d. Geb. der öffentl. Med. u. der Seuchenlehre, Bd. II, S. 631.

XXI. Typhus.

1) 1848. Mitteilungen über die in Oberschlesien herrschende Typhusepidemie. Berlin.

2) 1849. Mitteilungen über die in Oberschlesien herrschende Typhusepidemie. Arch. II, 143.

3) 1850. Kritisches über den oberschles. Typhus. Arch. III, 154.

4) 1854. Ueber die Behandlung des Typhus mit Kalomel. W. V., V. (Bei Schwalbe erwähnt, an der von Schwalbe zitierten Stelle nicht gefunden.)

5) 1868. Ueber den Hungertyphus und einige verwandte Krankheitsformen. Berlin.

6) 1871. Kontagiosität des Fleckfiebers. Arch. LIII, 134.

7) 1876. Typhus u. Städtereinigung. Deutsche med. Wochenschrift, 1 u. 2, S. 2.

XXII. Diphtherie.

S. Atmungsorgane XIII., 11, 17, 19.

1) 1859. Diphtherie der Blase. Verh. d. Ges. f. Geburtshilfe in Berlin.

2) 1887. Superarbitrium der Kgl. wiss. Dep. f. d. Medizinalwesen betr. die Uebertragung d. Diphtheritis d. Geflügels auf Menschen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med., N. F. XLVII, S. 95.

3) 1894. Contra Behring. Berl. kl. W., Nr. 53, S. 1197.

XXIII. Puerperium und Puerperalerkrankungen.

1) 1847. Ueber Puerperalerkrankungen, mit einer Betrachtung des puerperalen Zustandes überhaupt. Verh. d. Ges. f. Geburtshilfe in Berlin.

2) 1847. Ueber die puerperalen Veränderungen des Uterus. Ebendaselbst.

3) 1847. Wahrnehmungen in bezug auf die jüngst dagewesene Epidemie von puerperalen Erkrankungen in der Charitee. Ebendas.

4) 1847. Innere Genitalien zweier während der Schwangerschaft verstorbener Frauen (4. u. 10. Mon.). Ebendas.

5) 1848. Der puerperale Zustand. Das Weib und die Zelle. Ges. Abh. z. wissensch. Med., S. 735.

6) 1858. Die in der Charitee vorgekommenen Puerperalerkrankungen. Monatsschrift f. Geburtskunde, Bd. 11, S. 409.

7) 1858. Peritonitis puerperalis. Verh. d. Ges. f. Geburtshilfe in Berlin.

8) 1862. Ueber puerperale diffuse Metritis und Parametritis. Arch. XXIII, 415.

9) 1864. Ueber die nosologische und ätiologische Stellung des epidem. Puerperalfiebers. Monatsschr. f. Geburtskunde, Juni.

10) 1872. Zusatz zu „Hjalmar Heiberg, Ein Fall von Endocarditis ulcerosa puerperalis mit Pilzbildungen im Herzen". Archiv LVI, 415.

11) 1888. Diskussion zu „Birch-Hirschfeld, Ueber placentare Infektion". Verh. der Köln. Naturforscherversamml.

S. a. 1870: Ueber Chlorose (V, 25).

XXIV. Pocken.

1) 1858. Veränderungen innerer Organe bei Pockenkranken. Verh. d. Ges. f. wissensch. Med., 19. April.

XXV. Pellagra.

1) 1858. Ueber Pellagra. Verh. d. Ges. f. wissensch. Med., 18. Oktober.

XXVI. Tuberkulose. Lupus. Perlsucht.

1) 1850. Ueber Tuberkulose. Deutsche Klinik, S. 168.

2) 1850. Tuberkulose und ihre Beziehung zur Entzündung, Skrofulosis, Typhus. W. V., I, 81.

3) 1851. Zur Geschichte von der Lehre der Tuberkulose. W. V., II, 70.

4) 1852. Ueber die Verschiedenheit von Phthise und Tuberkulose. W. V., III, 98.

5) 1852. Tuberkulose und Entzündung. Deutsche Klin., Nr. 25.

6) 1853. Tuberkulose der Scheide. Arch. V, S. 404.

7) 1853. Primäre Tuberkulose der Harn- u. Geschlechtsorgane. (Titelangabe eines demonstrativen Vortrags.) W. V., IV, VIII.

8) 1856. Tuberkulose und Skrofulose, zumal in der Lunge. Wiener med. Wochenschr., Nr. 24.

9) 1857. Die Franzosenkrankheit (Perlsucht) des Rindviehs. W. V., VII, 143.

10) 1857. Tuberkulose der Scheide. Verh. d. Ges. f. Geburtshilfe in Berlin.

11) 1865. Weiteres z. Gesch. des Lupus. Arch. XXXII, S. 547.

12) 1865. Phymatie. Tuberkulose und Granulie. Arch. XXXIV, S. 11.

13) 1866. Historische Notizen über Lupus. Arch. XXXVII.

14) 1870. Einige Bemerk. über die von Herrn Dr. Hartsen aufgeworfene Frage über die Zulässigkeit des Geschlechtsgenusses bei Phthisikern. Arch. XLIX, 577.

15) 1873. Diskussion über Tuberkulose. Wiesbad. Naturf.-Vers., S. 142.

16) 1880. Die Uebertragbarkeit der Perlsucht durch die Nahrung. Arch. LXXXII, 550.

17) 1880. Ueber d. Perlsucht der Haustiere und deren Uebertragung durch die Nahrung. Berl. klin. Wochenschr., Nr. 14 u. 15, S. 189 u. S. 207.

18) 1881. Erwiderung auf die Bemerk. des Herrn Prof. Semmer in Dorpat: Zur Frage über die Virulenz der Tuberkulose und Perlsucht. Arch. LXXXIII, S. 577.

19) 1883. Diskussion zu „Falk und Baginsky, Ueber Tuberkulose“. Berl. klin. Wochenschr., Nr. 50, S. 779.

20) 1884. Demonstrat. von primärer Darmtuberkulose. Berl. klin. Woch., Nr. 13, S. 206.

21) 1891. Ueber die Wirkung des Kochschen Mittels auf innere Organe Tuberkulöser. Berl. klin. Wochenschr., Nr. 2, S. 49. Dazu weitere Diskussionsbemerkungen Nr. 3 ff.

22) 1892. Ueber einen Fall von isolierter primärer tuberkulöser Pericarditis. Berl. klin. Wochenschr., Nr. 51, S. 1315.

23) 1895. Diskussion zu Cornets Vortrag: Die Prophylaxe der Tuberkulose und ihre Resultate. Berl. kl. Wochenschr., Nr. 20, S. 440.

24) 1898. Demonstration eines Falles von nahezu halbseitiger Urogenitaltuberkulose. (Befallen waren vorzugsweise rechte Niere, die gesamten harnableitenden Wege; doppelseitige Tuberkulose beider Hoden und Nebenhoden.) Berl. klin. Wochenschr., Nr. 27, S. 603.

25) 1901. Ueber Menschen- und Rindertuberkulose. Berl. kl. Wochenschr., Nr. 31, S. 818.

XXVII. Lepra.

1) 1859. Ueber Lepra. Verh. d. Ges. f. wissensch. Medizin, 7. Nov. Deutsche Klinik, 1860, S. 24.

2) 1860. Zur Geschichte des Aussatzes, besonders in Deutschland, nebst einer Aufforderung an Aerzte und Geschichtsforscher. Arch. XVIII, 138. (S. auch Krankenhäuser: II; 1, 7.)

3) 1860. Aufruf, die Geschichte des Aussatzes betreffend Deutsche Klinik, Nr. 2, S. 24, u. Nr. 17, S. 70; The Lancet, July. Seite 90; Med. Times u. Gaz., July Seite 93.

4) 1860. Ueber Radesyge. Verh. d. Ges. f. wissensch. Med. in Berlin, 9. Januar.

5) 1861. Ein Aussatzbild des älteren Holbein. Arch. XXII, 140.

6) 1861. Ueber die Chaulmoogra. Arch. XXII, 574. (Pflanze, welche in den Samen ein Oel enthält, das gegen Lepra helfen soll.)

7) 1862. Das Holbeinsche Aussatzbild (Mitteil. von R. Virchow und Prof. v. Hessling in München). Arch. XXIII, 194.

8) 1885. Lepra laryngis. Berl. klin. Wochenschrift, Nr. 12, S. 189. (Demonstration.)

9) 1897. Die Stellung der Lepra unter den Infektionskrankheiten und die pathologisch-anatomischen Erfahrungen. Verhandl. d. wissensch. internat. Lepra-Konferenz in Berlin.

XXVIII. Syphilis.

1) 1853. Ueber die sekundäre syphylitische Erkrankung der Leber. W. V., IV, VII. (Titel eines demonstrativen Vortrags.)

2) 1853. Syphil. Periostitis und Hepatitis. Tübinger Vers. deutsch. Naturforscher.

3) 1854. Spezifiker u. Spezifisches. Arch. VI, 3.

4) 1856. Syphil. Geschwüre an d. Genitalien, Larynx u. Zungenwurzel. W. V., VII, L. (Titelangabe: bei der betr. Person ging die Excavatio recto-uterina ein Stück weit an der Vagina herab; Virchow erzählt mehrere Fälle, bei denen unter solchen Umständen Bauchfellverletzungen vorkamen.)

5) 1858. Ueber die Natur der konstitutionell syphilit. Affektionen. Arch. XV, 217.

6) 1858. Tertiäre Syphylis. Deutsche Klinik, Nr. 21, S. 209 u. 210 (Sitzungsbericht d. Ges. f. wissensch. Medizin in Berlin vom 1. Februar 1858).

7) 1859. Präparate von wahrsch. kongen. Syphilis. Deutsche Klinik, S. 245.

8) 1860. Zur Geschichte der Quecksilberbehandlung in der Syphilis. Arch. XIX, 238.

9) 1861. Ueber eine eigentüml., vielleicht syphil. Veränderung der Decidua. Arch. CXXI, 118.

10) 1861. Zur Syphilisfrage. Deutsche Klinik, Nr. 1.

11) 1861. Nachträgl. Bemerk. über einen Fall von konstitut. Syphilis. Deutsche Klinik, S. 24.

12) 1861. Enorme Ausdehnung syphilit. Exulcerat. auf die Schleimhaut des Mastdarms. Ges. f. Geburtshilfe in Berlin.

13) 1871. Das Alter der Syphilis in Ostasien. Arch. LIII, 137.

14) 1884. Ueber syphilit. Gelenkaffektionen. Berl. kl. Woch.. Nr. 33, S. 534.

15) 1892. Diskussion zu „Blaschko, Zur Prostitutionsfrage". Berl. klin. Woch., Nr. 25, S. 623.

16) 1893. Ein Fall von visceraler Syphilis. Berl. klin. Woch., Nr. 5, S. 122.

17) 1898. Syphilis u. Tabes. Berl. klin. Woch., Nr. 31, S. 691.

XXIX. Beziehungen verschiedener Infektionskrankheiten zueinander.

1) 1853. Ueber Wechselfieber und Dysenterie. W. V. VI, XIII. (Titel eines gemeinsam mit Rinecker gehaltenen Vortrags, der zugleich die Kontagiosität der Dysenterie behandelt.)

2) 1853. Abdominaltyphus und Choleratyphoid. W. V., IV, 77.

3) 1856. Ueber Beziehungen des Typhus zur Tuberkulose. Wiener med. Wochenschr. Nr. 1 u. 8.

4) 1856. Offener Brief an den Redakteur der Wiener med. Wochenschr., die Beziehungen d. Typhus z. Tuberkulose betreffend. Wiener med. Wochenschr. Nr. 8.

5) 1858. Typhoide und hämorrhagische Erkrankungen. Deutsche Klinik 10.

6) 1871. Kriegstyphus und Ruhr. Arch. LII, 1.

XXX. Hautkrankheiten.

1) 1855. Ueber chronischen Pemphigus. W. V., V., XXV. (Diskussion zu einem Vortrage von Bamberger über Pemphigus.)

2) 1856. W. V., VII, XXVI. (Bemerkungen in der Diskussion über die Krankenvorstellung Bambergers von chron. Pemphigus, in denen Virchow die zeitweise Heilung durch Roob de Laffecteur u. die erhebliche Besserung durch Sublimatfomentationen berichtet.)

3) 1864. Diskussion zu „Ebert, Molluscum contagiosum". Deutsche Klinik 1865, S. 58.

4) 1892. Polysarcia lipomatodes. Berl. kl. W. Nr. 27. (Uebergang lokaler in allgemeine Adipositas.)

5) 1892. Fall von extremer Dehnbarkeit der Haut. Zeitschr. f. Ethnologie Heft 6, S. 454.

XXXI. Pflanzenzellulose. Corpora amylacea. Amyloid.

1) 1853. Ueber das Vorkommen einer der Pflanzenzellulose ähnl. Substanz in d. sog. Wachsmilz. W. V. IV, XIII. (Titelangabe eines Vortrages.)

2) 1853. Ueber Corpuscula amylacea. Tübingen, Vers. deutsch. Naturforscher.

3) 1854. Ueber eine im Gehirn u. Rückenmark d. Menschen aufgefundene Substanz mit d. chem. Reakt. d. Zellulose. Arch. Bd. VI, S. 135.

4) 1854. Weitere Mitteilungen über das Vorkommen der pflanzl. Zellulose beim Menschen. Arch. Bd. VI, S. 268.

5) 1854. Zur Zellulosefrage. Arch. Bd. VI, S. 416.

6) 1855. Ueber den Gang d. amyloiden Degeneration. Arch. Bd. VIII, S. 364.

7) 1855. Zur Zellulosefrage. Arch. VIII, S. 140.

8) 1855. Ueber amyloide Umwandlung d. Lymphdrüsen. W. V., VI, XIX. (Titelangabe einer Demonstration von Abbildungen.)

9) 1856. Einige neuere Mitteilungen über Fälle von amyloider Degeneration. W. V., VII, XLVIII.

10) 1857. Neue Beobachtungen über amyloide Degeneration. Arch. XI, S. 188.

11) 1857. Amyloide Erkr. d. Sexualsystems. Verh. d. Ges. f. Geburtshilfe in Berlin.

12) 1859. Ueber amyloide Degen. d. Nieren. Deutsche Klin. Nr. 33.

XXXII. Parasitische Pflanzen und Tiere. Mikroparasiten. Zoonosen. Tiergifte.

1) 1846. Sarcine. Frorieps neue Notizen, 38, 169. (Sarcine in einem Brandherde der Lunge, sonst nirgends in der Leiche eines 70jähr. Mannes.)

2) 1847. Sarcine. Arch. I, S. 379—486.

3) 1853. Soor der Speiseröhre, s. Verdauungsorgane.

4) 1854. Parasitische Pflanzen u. Tiere. Anhang z. I. Bd. des Handbuchs der spez. Pathologie u. Therapie. (I, 3.)

5) 1854. Tollwurm der Hunde. Arch. VII, S. 170.

6) 1854. Prinz und Seiler über den Tollwurm. Arch. VII, S. 591.

7) 1854. Ueber den sogen. Tollwurm der Hunde. W. V., V, XIII. (Ueberschrift eines Vortrages, in dem ausgesprochen wird, dass Virchow den sogen. Tollwurm für einen mit Muskellagen überzogenen Fettstrang erklärt.)

8) 1855. Zoonosen. Bd. II der spez. Pathologie u. Therapie.

9) 1856. Beitrag z. Lehre v. d. beim Menschen vorkommenden pflanzlichen Parasiten. Arch. IX, S. 557.

10) 1866. Pneumonomycosis sarcinica. s. Atmungsorgane.

11) 1856. Zwei Fälle von Rotz beim Menschen. W. V., VII, LII. (Titel eines Vortrages.)

12) 1857. Helminthologische Notizen. (Z. Verbreitung der Entozoen. Die Kalkkörper der Taenioiden.) Arch. XI, S. 79, 82.

13) 1859. Ein Fütterungsversuch mit Trichina spiralis. Deutsche Kl., S. 430.

14) 1856. Recherches sur le développement de Trichina spiralis. Gaz. hebdom. Nr. 46.

15) 1860. Helminthologische Notizen. Forts. v. Bd. XI, S. 86. (Ueber Trichina spiralis. Arch. XVIII, S. 330. Zur Kenntnis der Wurmknoten. Arch. XVIII, S. 523. Traubenhydatiden d. weichen

Hirnhaut XVIII, S. 528. Vorläufige Nachricht über neue Trichinenfütterungen. Arch. XVIII, S. 535.)

16) 1860. Fütterungsversuche mit Trichinen. Verh. d. Ges. f. wissensch. Med. in Berlin. 19/3.

17) 1860. Onychomykosis. Deutsche Kl. Nr. 38.

18) 1860. Note sur le Trichina spiralis. Annal. des sc. naturelles (zoologiques) XIII, S. 108.

19) 1864. Die Lehre von den Trichinen, mit Rücksicht auf die dadurch gebotenen Vorsichtsmassregeln für Laien und Aerzte dargestellt. (Berlin. Dritte erheblich vermehrte und umgearbeitete Auflage. 1866.)

20) 1865. Zur Trichinenlehre. Arch. XXXII, S. 332.

21) 1865. Ueber das natürliche Vorkommen der Trichinen. Arch. XXXII, S. 554.

22) 1866. Ueber das natürliche Vorkommen der Trichinen. Arch. XXXV, S. 201.

23) 1866. Gibt es eine Psorospermienkrankheit bei Schweinen? Arch. XXXVII, S. 255.

24) 1872. Eine Invasion von Holzläusen. Arch. LIV, S. 283.

25) 1877. Eine Statistik von Rotz und Wurm in Preussen. Arch. LXX, S. 291.

26) 1881. Zusatz zu Wortabets Mitteilung: „Eine Trichinenepidemie am Jordan“. Arch. LXXXIII, S. 554.

27) 1884. Beiträge zur Kenntnis der Trichinosis und der Aktinomykosis bei den Schweinen. Arch. XCV, S. 231.

28) 1886. Ueber das gesundheitspolizeiliche Verfahren bei finnigen Rindern und Kälbern. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. 3. Folge. Bd. XV, S. 347. (Gutachten der wissenschaftl. Deput. f. d. Medizinalwesen.)

XXXIII. Therapie.

1) 1864. Ueber die Behandlung des Typhus mit Calomel. W. V., V, s. Typhus.

2) 1855. Ueber die Wirksamkeit der Eisenpräparate. W. V., VI, XXI.

3) 1860. Ueber das Vorkommen von Quecksilber in Knochen. Arch. XVIII.

4) 1860. Zur Geschichte der Quecksilberbehandlung in der Syphilis. Arch. XIX, S. 238.

5) 1869. Ueber die desinfizierende Seife des Medizinalrat Dr. Pincus. Arch. XLV, S. 521.

6) 1899. Allgemeine Therapie. Therapie der Gegenwart S. 2—7. Vergl. I, 2.

XXXIV. Balneologie.

1) 1854. Kurze Bemerkungen über die Ostseebäder von Westpommern und Rügen, nebst einigen vergleichend histologischen Beobachtungen. Arch. VII, S. 541.

2) 1858. Physiol. Bemerkungen über das Seebaden, mit bes. Berücksichtigung von Misdroy. Arch. XV, S. 70.

3) 1871. Wirkung kalter Bäder u. Wärmeregulierung. Arch. LII, S. 133 u. LII, S. 432.

XXXV. Vergiftungen.

S. auch Darm.

1) 1869. Choleraähnlicher Befund bei Arsenikvergiftung. Arch. XLVII, S. 519.

2) 1885. Ueber die Vergiftungen durch Miesmuscheln in Wilhelmshaven. Berl. kl. W. Nr. 48, S. 781.

3) 1886. Ueber giftige Miesmuscheln. Berl. kl. W. Nr. 3, S. 45.

4) 1886. Beiträge zur Kenntnis der giftigen Miesmuscheln von Virchow, Lohmeyer, Schulze, von Martens. Arch. CXIV.

5) 1888. Vergiftung mit Quecksilber. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 50, S. 1017.

Litteraturverzeichnis.

Bei der Abfassung der vorstehenden Arbeit wurden die nachstehend aufgeführten Werke ausser den im Text angeführten benutzt:

W. Becher, Rudolf Virchow. 2. Auflage. Berlin 1894.

R. Beneke, Rudolf Virchow. Sonder-Abdruck aus der Naturwissenschaftlichen Rundschau 1903 (Nr. 2, 3 und 4).

F. Marchand, Rudolf Virchow als Pathologe. München 1902.

K. Mendel, Virchow's Bedeutung für die Neurologie und Psychiatrie Berliner klinische Wochenschrift 1902, Nr. 50.

J. Orth, Rudolf Virchow. Berl. klin. Wochenschrift 1902, Nr. 41.

— Gedächtnisrede auf Rudolf Virchow. Berlin 1903.

J. Schwalbe, Virchow-Bibliographie u. s. w. Berlin 1901.

M. Verworn, Rudolf Virchow. Zeitschrift für allg. Physiologie. Zweiter Band, erstes Heft. 1902.